BnF Gallica

Guide du gazogène et des énergies de remplacement / préface de M. Pons,...

Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

BnF Gallica

. Guide du gazogène et des énergies de remplacement / préface de M. Pons,.... 1943.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :
- La réutilisation non commerciale de ces contenus ou dans le cadre d'une publication académique ou scientifique est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source des contenus telle que précisée ci-après : « Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France » ou « Source gallica.bnf.fr / BnF ».
- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service ou toute autre réutilisation des contenus générant directement des revenus : publication vendue (à l'exception des ouvrages académiques ou scientifiques), une exposition, une production audiovisuelle, un service ou un produit payant, un support à vocation promotionnelle etc.

CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.
- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter
utilisation.commerciale@bnf.fr.

Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

EUSQUIN REL.

GUIDE
DU GAZOGÈNE
ET DES
ENERGIES DE REMPLACEMENT

●

PRÉFACE DE M. PONS

1943

Cet ouvrage est complété bi-mensuellement par la Revue **" PETROLE & ENERGIES DE REMPLACEMENT "** — —

EDITIONS LESOURD
252, faubourg Saint-Honoré, PARIS — Tél. Wagram 40.70

Annuaire X p. 427

La référence de

30.000

véhicules équipés

au

GAZOGÈNE à BOIS

IMBERT

et qui sont en circulation

doit vous convaincre

Pour tous renseignements et montages :

LIOTE

Concessionnaire-Distributeur

20, avenue de la Porte-des-Ternes - PARIS (17e)

Téléphone : ETOILE **55-62** et **34-89**

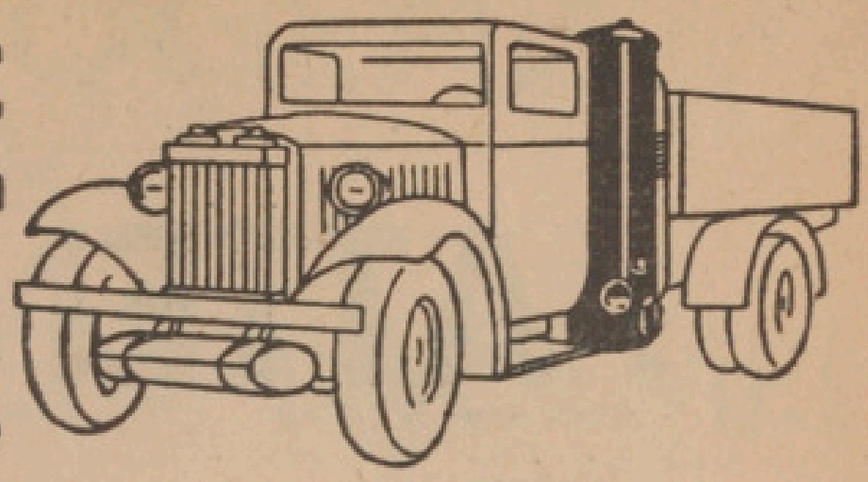
R. C. N 420 054

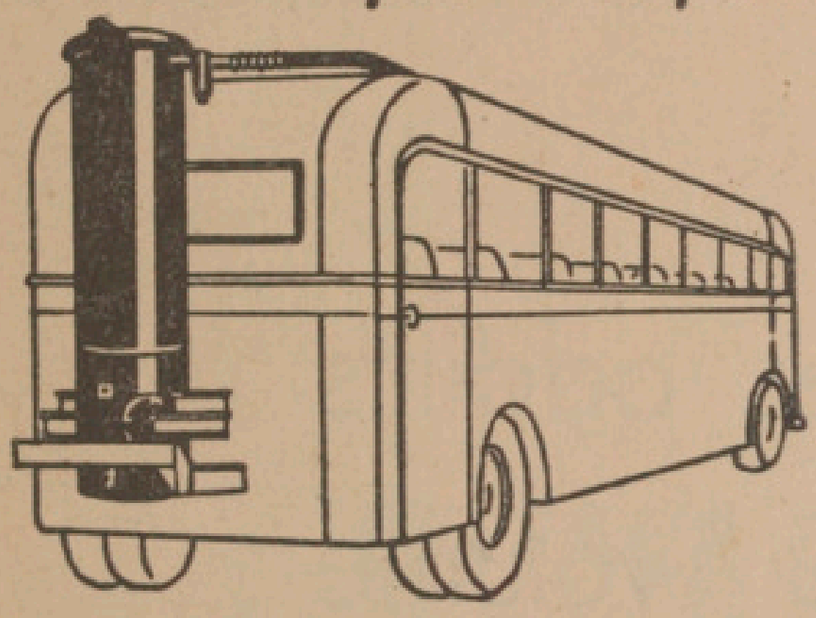
ÉQUIPEZ VOS VÉHICULES UTILITAIRES

au **GAZOGÈNE**

IMBERT

consacré par l'expérience





Technique parfaite
Economie importante

•

Approvisionnement en **BOIS,** assuré aux usagers.

CONCESSIONNAIRES :

Ets POMMIER

91 à 97. Boulᵈ Auguste-Blanqui

PARIS . 13ᵉ . GOB. 72-14

INSTALLATEURS AGRÉÉS PAR LA Cⁱᵉ DU GAZ

transforment tous véhicules au

GAZ DE VILLE COMPRIMÉ

Nombreuses références

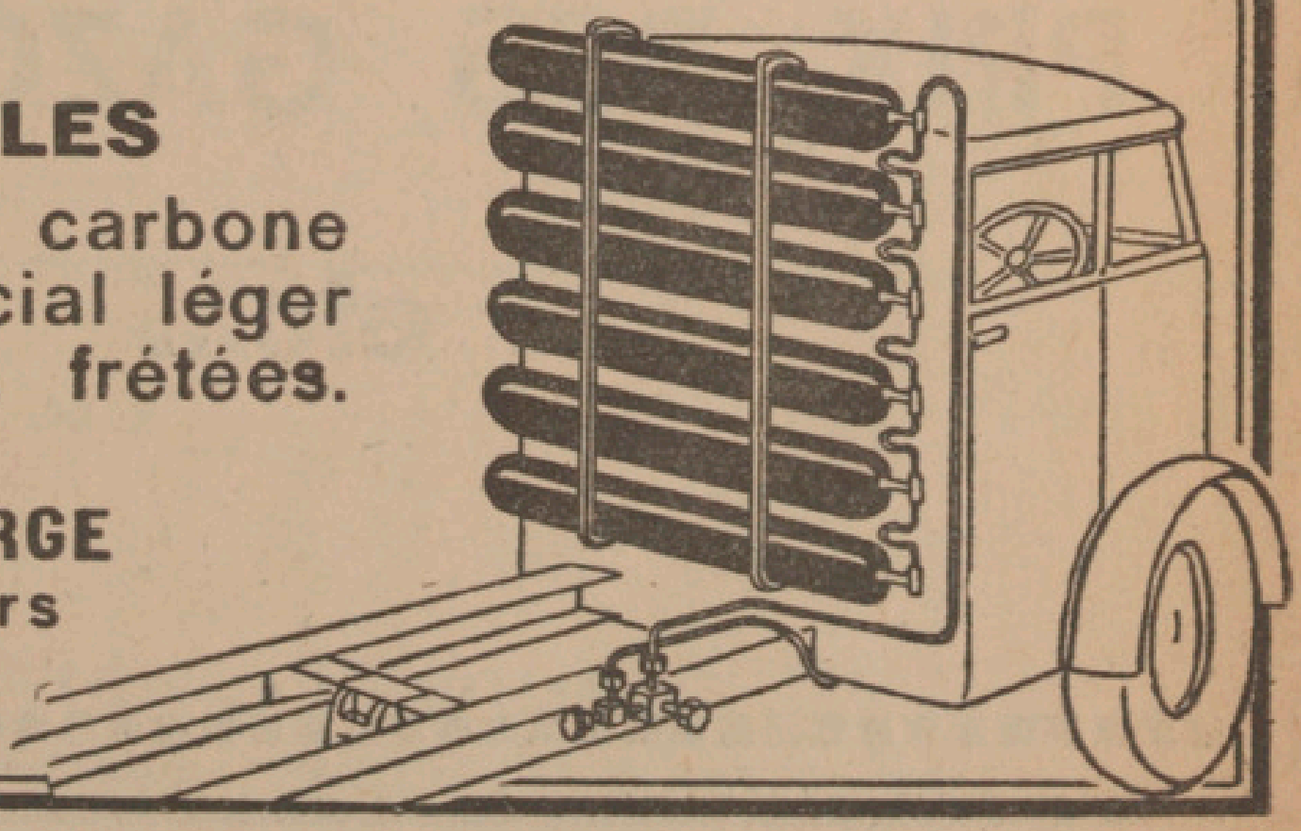
•

BOUTEILLES

En acier au carbone
En acier spécial léger
En aluminium, frétées.

•

POSTE DE CHARGE
(2 compresseurs
de 200m³ Heure)



ATTENTION !

Consultez les additifs
en tête du volume
à la suite de la Table
des matières :

LISTE des CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES

PRIX DES GAZOGÈNES

etc...

GUIDE
DU GAZOGÈNE
ET DES
ENERGIES DE REMPLACEMENT

●

PRÉFACE DE M. PONS

Chef du Service des Gazogènes
au Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle

1943

TRÈS IMPORTANT

La constitution des groupes des
CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES

et certains autres textes officiels nous étant parvenus en cours d'impression, se reporter à l'additif, paginé en chiffres romains, faisant suite à la Table des matières, au début du volume

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE R.F.

EDITIONS LESOURD
252, faubourg Saint-Honoré, PARIS — Tél. Wagram 40.70

8° V 55647

DL 3123 -2-4-43 A

PREFACE

Il est à peine besoin, plus de deux ans après l'armistice, de souligner le rôle de premier plan que les carburants nationaux, et, plus généralement, les énergies de remplacement jouent dans l'économie du Pays.

Cette nouvelle édition du Guide du Gazogène présente, sous une forme commode et claire, un inventaire objectif de tout ce qui est actuellement acquis dans le domaine complexe de l'utilisation et de la production de ces énergies de remplacement.

Elle ordonne méthodiquement, et met à la portée de tous, une abondante documentation embrassant aussi bien la technique que la réglementation et contenant les nombreux renseignements d'ordre pratique indispensable aux usagers.

Il convient d'observer que sans négliger aucune des autres sources d'énergies nationales, l'auteur a su accorder aux gazogènes et aux combustibles pour gazogènes la place éminente que ceux-ci ont, depuis juin 1940, *conquise de haute lutte dans un domaine où il était de salut public de créer rapidement, encore que souvent de toute pièce.*

Le lecteur est mis ainsi, de plain pied, en mesure d'apprécier l'intensité et la valeur de l'effort qui a été accompli dans cette voie par les constructeurs et les producteurs français. C'est grâce à un tel effort que près de 90.000 *gazogènes à charbon de bois ont, malgré des conditions économiques difficiles, été construits d'août* 1940 *à la fin de* 1941 ; *qu'à cette réalisation initiale, dictée par des circonstances impératives, a pu succéder un programme méthodique de construction d'appareils à bois et à charbon minéral, utilisant des combustibles d'un approvisionnement plus facile et moins onéreux ; qu'enfin les applications du gazogène, sous l'aiguillon de la raréfaction croissante des combustibles liquides, se sont rapidement étendues, et, outre la traction automobile, ont intéressé progressivement l'agriculture, la traction ferroviaire, la propulsion sur voies fluviales, et, de façon géné-*

rale, toutes les branches d'activité qui font intervenir l'emploi du moteur à explosion ou à combustion interne.

L'utilisateur apprendra avec intérêt que la réorganisation de l'industrie de la construction des gazogènes est maintenant un fait accompli, les diverses branches de cette industrie étant placées, depuis le 1er janvier 1943, sous l'égide d'un Comité d'Organisation après avoir été, jusqu'à cette date, contrôlées directement par le Ministère de la Production Industrielle avec le concours de la Commission Technique des Gazogènes.

Cette réorganisation est d'ores et déjà sanctionnée par une importante réduction du nombre des types des appareils qui seront dorénavant construits, réduction appuyée sur une sélection rigoureuse des modèles techniquement les meilleurs.

Chaque Français sera à même de trouver dans l'importance des résultats obtenus, aussi bien en ce qui concerne les appareils que les combustibles, et que le Guide du Gazogène lui rendra tangibles, un précieux élément de confiance en la richesse nationale mise généreusement à son service par les carburants de remplacement.

Paul-Marie PONS,

Chef du Service des Gazogènes

au Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle.

ATTENTION !

A la suite de la Table des matières vous trouverez un additif dans lequel nous avons placé tous les textes officiels publiés en cours d'impression :

LISTE des CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES

PRIX DES GAZOGENES

etc...

Table des Matières

PREMIÈRE PARTIE

Le Gazogène et ses applications

CHAPITRE Ier

Technique du gazogène

Généralités et documentation. Les diverses sources d'énergies .. 1
Caractéristiques comparées des divers combustibles pour gazogènes 2
Correspondance des diverses unités d'énergie 3
Unités de mesures employées en technique, mécanique, cinématique, électricité 4
Lois régissant les échanges d'énergie 4
Le gazogène : sa définition, son fonctionnement 6
Rendement du gazogène 9
Ce que l'usager doit connaître sur les combustibles qu'il utilise et sur le gaz qu'il fabrique 12
Description et fonctionnement de quelques types de gazogènes .. 17
Gazogènes à mécanismes 21
Gazogènes à tuyères 22
Gazogènes spéciaux 23
Application du gazogène à l'automobile 23
» » dans l'industrie 27
» » dans la navigation 29
Services administratifs et groupements professionnels 31

CHAPITRE II

Réglementation du gazogène et des véhicules à gazogène

La nouvelle organisation de la construction des gazogènes 33
Constitution des groupes de **CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES** ..... 37 et additif XIV
(en tête du volume à la suite de la Table des matières)

A. — Dispositions concernant à la fois constructeurs et usagers.

1° Loi du 27 août 1940 portant réglementation de la circulation automobile 38
2° Instruction interministérielle du 29 août 1940 relative à l'équipement des véhicules automobiles à gazogène 39
3° Arrêté du 18 septembre 1940 rectifié par celui du 12 mars 1941, réglementant les conditions de mise en circulation et équipement de véhicules automobiles à gazogène.... 42

B. — Dispositions concernant plus particulièrement les constructeurs.

Homologation : Arrêté du 18.9.40 relatif à l'homologation des gazogènes pour automobiles 44

Conditions d'homologation des gazogènes 45
Demande d'homologation d'un type de gazogène pour véhicule automobile 46
Note du Ministère de la Production Industrielle et du Travail relative à l'homologation définitive des gazogènes 46
Frais d'homologation des gazogènes 48
Cahier des charges pour l'homologation des gazogènes destinés aux véhicules automobiles 49

Normalisation : Arrêté du 23.10.40 portant réglementation de la construction des gazogènes à charbon de bois et charbon minéral et prescrivant la normalisation de certains de leurs éléments 51

Notice publiée par le Ministère de la Production Industrielle et du Travail pour les constructeurs de gazogènes 60
Transformation nécessitant une nouvelle réception des véhicules automobiles 60
Modèle de demande d'agrément de constructeur de gazogène pour véhicule automobile 61
Nouveau régime de délivrance et de validité des bons de présentation du Service des Mines 61

C. — Dispositions concernant plus particulièrement les usagers.

Instruction interministérielle relative aux licences pour l'équipement des véhicules pour la marche au gazogène 62

I. — Licences hors contingent 62
II. — Licences sur contingents 62
III. — Demande de licences 63
IV. — Attribution de licences 63
V. — Délivrance des licences 64
VI. — Contrôle de l'utilisation des licences 65
VII. — Licences de transformation 67
VIII. — Dispositions diverses 68

Modèles de demandes de licences 70
Véhicules automobiles utilisant des sources d'énergie de remplacement 78
Avis aux titulaires de licences pour véhicules automobiles à gazogène 79
Achat de véhicules provenant des Domaines 79

Dispositions réglementaires et fiscales relatives aux véhicules utilisant une force motrice d'origine nationale 79

Colonies.

Commande de gazogènes à destination des possessions d'Outre-Mer 82
A. — Approbation et passation de commandes 82
B. — Fourniture des matières 83
C. — Dispositions transitoires 83

Exportation. — Importation.

a) *Exportation.*

Renseignements à fournir par les exportateurs préalablement à la présentation d'une demande de licence d'exportation (Z. O. et Z. N. O.) 84

b) *Importation.*
Renseignements à fournir conjointement à la présentation d'une demande de licence d'importation 88

Commandes des autorités d'occupation.

Conditions d'acceptation des commandes allemandes 90
Classement des entreprises en catégories V. A. et V. B. Betrieb 90
Approvisionnement de métaux ferreux pour les commandes allemandes 91
Commandes passées dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais pour livraison dans le reste de la France .. 92

Quelques conseils pratiques de sécurité.

I. — Réglementation concernant la sécurité 94 et additif XXII
II. — Recommandations complémentaires de la Commission Technique des gazogènes 95

Liste des gazogènes homologués.

Zone occupée 98
Zone non occupée 114

Prix des gazogènes.

Arrêtés 4526 et 4744 des 13 octobre et 10 novembre 1942 ..... 125 et additif XXIV
Prix des appareils distributeurs et distributeurs agitateurs pour gazogènes ..... additif XIX

DEUXIÈME PARTIE

Les Combustibles pour gazogènes

CHAPITRE Ier

Données techniques

Ire Section : Combustibles forestiers 207

La Forêt 212
Les combustibles forestiers : bois et charbon de bois..... 219
I. — Le bois pour gazogènes..... 220
II. — Le charbon de bois..... 223
Fabrication des charbons de bois : meules — fosses — fours fixes et démontables — usines fixes.... 225
Récupération 230
III. — Agglomérés 232
IV. — Bois roux ou torréfié..... 235

IIe Section : Les combustibles minéraux solides.

I. — Houilles 238
II. — Cokes 240
III. — Semi-cokes 241

IIIe Section : La tourbe 242

CHAPITRE II

Services administratifs et groupements professionnels 245
Organisation générale de l'industrie de la tourbe 263

CHAPITRE III

Réglementation relative à la production et à la distribution des combustibles pour gazogènes

I. — Réglementation relative à la production forestière.

a) Forêts soumises :
Décret du 5 août 1941 relatif aux modalités suivant lesquelles ont lieu les adjudications de coupes de bois dans les forêts soumises au régime forestier 268
b) Forêts particulières :
Décret du 20 janvier 1940 relatif à la production forestière. 268
Loi du 6 août 1940 fixant la possibilité à exploiter chaque année par tous les propriétaires forestiers..... 269
Loi du 13 août 1940 relative à l'organisation de la production forestière 269
Arrêté du 30 août 1940 fixant l'organisation du Comité Central des Groupements interprofessionnels forestiers..... 271
Arrêté du 2 septembre 1942 complétant la composition du Comité Central des Groupements interprofessionnels forestiers 271
Le Comité Central des Groupements interprofessionnels forestiers fait fonction de Comité d'Organisation..... 272
Arrêté du 12 novembre 1940 fixant la contribution à percevoir par les Groupements interprofessionnels forestiers. 272
Décret du 21 octobre 1940 portant organisation de la production forestière et règlements annexes..... 273
Décret du 13 décembre 1940..... 273
Frais d'agrément par le Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle des combustibles pour gazogènes .... additif XIX
Comité d'organisation de la distribution et du commerce des combustibles pour gazogènes ..... additif XXIX

Règlements annexés au décret du 21-10-40 portant organisation de la production forestière.

Règlements 1 et 2..... 274
» 3 277
» 4 280
» 5 280
» 6 et 7..... 282
» 8 283
» 9 284
» 10 285
» 11 287
» 12 et 13 290
» 14 et 15 291
» 16 294
Note explicative sur l'application des règlements 10 et 16.... 297
Modèle de déclaration par un propriétaire de son intention de couper 302

Réglementation des ventes de bois sur pied 303
Mode d'adjudication des coupes provenant des forêts domaniales et communales en 1942 304
Loi du 31 décembre 1941 réglementant les ventes de bois sur pied 310
Arrêté établissant les principes de la fixation des prix-limites de vente des bois sur pied 311
Arrêté établissant la compétence des préfets régionaux pour la fixation des prix du bois sur pied 312
Prix des produits d'exploitations forestières. 312 et additif XX
Formalités essentielles à remplir par les propriétaires et par les exploitants forestiers 312
Formalités à remplir par les utilisateurs qui exploitent eux-mêmes des bois sur pied 314
Fixation de l'organisation générale de la réquisition de la main-d'œuvre pour les exploitations agricoles et forestières (*arrêtés du* 11-4-42 *et* 31-8-42) ..... 315 et additif XX
Travaux de reboisement (*arrêté du* 15-9-41) 315
Contrôle des exportations du bois (*arrêté du* 2-8-41) 316

II. — Réglementation relative à la préparation du combustible.

Loi du 13 septembre 1940 316
Arrêtés du 14 septembre 1940 .....316 - 318
Arrêté du 5 mai 1941 317
Arrêté du 26 décembre 1941 317
Frais d'agrément des combustibles pour gazogènes (*arrêté du* 22-10-42) 318

A) *Répartition des combustibles pour gazogènes :*

Section bois : Décision M 6 319
Décision M 4 319
Section charbon : Décision C 12 322

B) *Distribution des combustibles pour gazogènes :*

Conditions d'agrément des distributeurs en combustibles pour gazogènes 323
Demande d'agrément comme commerçant en combustibles pour gazogènes 324
Décisions 1 et 2 du C. O. de la distribution et du commerce des combustibles pour gazogènes 325

C) *Prix des combustibles pour gazogènes :*

Bois 328
Charbon de bois 329
Poussier de charbon de bois ..... additif XXI
Anthracite 330
Houille et semi-coke 330
Agglomérés 331
Produits divers 332
Droits et taxes 334

Réglementation de la tourbe.

Loi du 17 juillet 1941 sur la recherche et l'exploitation des carrières et des tourbières 335
Exploitation des gisements de tourbe du Plateau de Millevaches 337

Décision C 13 de la section charbon de l'O.C.R.P.I..... 339
Taxation de la tourbe 341
Décision C 17 du 9-12-42 de la Section du charbon de l'O. C. R. P. I., modifiant la décision C 13 ..... additif XXIII

TROISIÈME PARTIE

CHAPITRE I

Les Carburants gazeux

I. — Productions industrielles de gaz susceptibles d'emploi à la carburation 393
II. — Mise des gaz à la disposition des usagers..... 396
Postes de charge 397
Bouteilles 399
III. — Organes spéciaux aux véhicules automobiles utilisant les gaz comme carburants..... 404
IV. — Approvisionnement en gaz..... 406
V. — Circulation 407
VI. — Données statistiques 407

CHAPITRE II

Services administratifs et Groupements professionnels

Comité d'organisation du gaz..... 411
Association technique de l'industrie du gaz en France 412
Société pour le développement de l'industrie du gaz en France.. 412

CHAPITRE III

Réglementation relative au transport, à la distribution et à l'utilisation du gaz de ville à la carburation

a) **Production, transport et distribution du gaz.**

Loi du 15 février1941, relative à l'organisation de la production, du transport et de la distribution du gaz..... 415
Arrêté du 17-4-41 relatif au contrôle du gaz..... 416

b) **Postes de compression.**

Arrêté du 1er *février* 1939..... 418
Normalisation des prises de chargement pour les bornes des stations de distribution de gaz et pour les véhicules..... 422
Décision A 17 du 28 janvier 1942..... 423

c) **Véhicules utilisant le gaz de ville.**

Circulaire B 19..... 425
Véhicules automobiles utilisant le gaz de ville (*arrêté du* 28-1-41) 426
Conditions d'équipement et de mise en circulation des véhicules automobiles utilisant le gaz de ville (*arrêté du* 22-9-41). 429

Equipement des automobiles tour la marche au gaz liquéfié (*arrêté du* 10-6-42) 429
Demande de licence pour véhicule au gaz de ville 430
Distribution du gaz aux véhicules automobiles (*arrêté du* 15-1-42) 431

d) **Bouteilles.**

Sécurité des bouteilles (*arrêté du* 10-9-35) 435
Récipients destinés à l'emmagasinage des gaz 438

e) **Les prix.**

Prix de vente du gaz de ville (*arrêté du* 31-3-42) 439
Prix du gaz comprimé pour véhicules automobiles (*arrêté du* 26-5-42) 440
Majoration du prix des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous ..... additif XXI
Prix de vente des gaz riches comprimés pour véhicules automobiles (*arrêté n° 178 du* 20-10-42) 440
Prix du gaz naturel de pétrole (*arrêté du* 30-12-41) 441
Principaux postes de compression de gaz 442

QUATRIEME PARTIE

L'Electricité

CHAPITRE Ier

Données techniques

Importance de l'électricité comme énergie de remplacement 467
Conditions d'emploi 467
Les accumulateurs 468
L'accumulation 468
Les véhicules 470

CHAPITRE II

Réglementation et homologation des véhicules électriques, accumulateurs et postes de charge

a) **Véhicules électriques à accumulateurs.**

I. — Généralités 473
II. — Classification des véhicules 474
III. — Renseignements et documents à fournir lors de la vente d'un véhicule 474
IV. — Marques signalétiques à placer sur le véhicule 475
V. — Règles relatives au véhicule considéré dans son ensemble 475
VI. — Règles concernant les postes de charge 480

b) **Accumulateurs.**

I. — Validité des règlements 480
II. — Caractéristiques des batteries 481
III. — Normalisation des batteries 481
IV. — Installation des batteries sur les véhicules 482
V. — Conditions d'utilisation 482
VI. — Garanties 482

c) **Textes officiels relatifs à la réglementation et à l'homologation des véhicules électriques et accumulateurs.**

Arrêté interministériel des 18 décembre 1940 et 19 juillet 1941 portant réglementation de la construction des véhicules électriques 484
Arrêté interministériel du 19 juillet 1941 portant réglementation de la construction et de l'homologation des véhicules électriques à accumulateurs 485
Arrêté interministériel du 27 septembre 1941 fixant la tension de fonctionnement des chariots électriques à accumulateurs 486
Circulaire du 25 octobre 1941 relative à l'homologation des véhicules électriques 486
Décision I 51 du 24 juin 1942 relative à l'échange et la reprise des batteries d'accumulateurs au plomb 487
Commission d'homologation des véhicules électriques 489
Homologation et essais des véhicules électriques 489

CINQUIEME PARTIE

Carburants divers

CHAPITRE Ier

Données techniques

GROUPE A : Première catégorie.

1° Essences de synthèse directe 496
2° Essences de synthèse Fischer 498
3° Procédé Pott et Brosche 499
4° Essence de schistes 499
5° Essences de houille, de lignites 502

Deuxième catégorie.

1° Benzols 503
2° Alcool 504

GROUPE B : a) Carburants solides.

Naphtaline 511

b) Carburants liquides.

Acétone et cétones 512
Ether éthylique 513
Terpènes et carbures terpéniques 514
Tétraline et Décaline 514

c) Carburants gazeux.

Hydrogène 515
Gaz ammoniac 515
Acétylène 517
Comité d'organisation des industries et du commerce du goudron de houille, du benzol et de leurs dérivés 523

CHAPITRE II

Réglementation concernant l'emploi des carburants divers

Alcool carburant.

Note du Ministère des Finances n° 2916 du 18 septembre 1940 527
Loi du 21 octobre 1940 relative à la production d'alcool-carburant 528
Communiqué du service des alcools du 10 octobre 1940 528
Loi du 13 janvier 1941 relative au régime économique de l'alcool 528
Arrêté du 17 juillet 1941 relatif à l'utilisation de l'alcool carburé 529
Attribution spéciale d'alcool aux producteurs de topinambours
Décision D 19 du 9.6.42 530
Utilisation de l'alcool à la carburation 530
Prix de cession des alcools à la carburation 531

Acétylène.

Arrêté du 20 février 1941 relatif aux véhicules automobiles utilisant l'acétylène 531
Arrêté du 20 février 1941 relatif aux générateurs d'acétylène 534
Interdiction d'emploi du carbure de calcium et de ses dérivés pour la carburation :
Décision F. 15 du 2 juillet 1941 535
Décision F. 21 du 4 novembre 1941 535
Modèle de demande de licence pour véhicule automobile à acétylène 536

SIXIÈME PARTIE

Annuaire

Circonscriptions industrielles 537
Adresses des groupements, producteurs et distributeurs de combustibles pour gazogène, constructeurs et installateurs groupés par département 538

ADDITIFS

Constructeurs, Chefs de file et Licenciés (1)

Groupe n 1

Chef de file A

BRANDT, 25, rue du Hameau, Paris (15e).

Licenciés

ROLLAND, 60, rue Barrault, Paris (12e).
TERVISCH, 227, rue du Montet, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
BRUNON VALETTE, à Rive-de-Giers (Loire).
GUILLEMAUD, Chemin de Montholon, à Bourg-en-Bresse (Ain).
DULHOSTE, à Saint-Gein (Landes).
DE DION, 29, Quai National, à Puteaux (Seine).

Chef de file C

PANHARD, 19, avenue d'Ivry, Paris (13e).

Licenciés

BILLARD, 21, rue du Rempart, à Tours (I-et-L.).
DURAND, 29, rue de Mulhouse, à Dijon (Côte-d'Or).
PRUVOST, 40, rue Bonté-Pollet, à Lille (Nord).
SUDOTO, Bd Saint-Roch, à Avignon (Vaucluse).

Groupe n° 2

Chef de file A

LA LILLOISE, 1, rue Jules-Lefebvre, Paris (9e).

Licenciés

ADAM LOISEAU, rue Etienne-Dolet, à Auxerre (Yonne).
PILLOT, Bd de Valmy, à Colombes (Seine).
GEKA, 36, rue Laffitte, Paris (9e).

Chef de file C

GOHIN, 78, rue de Prony, Paris (8e).

---

(1) La liste parue à la page 37 a été modifiée par celle ci-dessous.

Licenciés

PEUGEOT, 29, rue de Berri, Paris (8e).
LATIL, 8, Quai Galliéni, à Suresnes (Seine).
FERRAND, La Guillauche, à Montbrison (Loire).
SEBIA, 20, rue de la Rochefoucault, Paris (9e).

Chef de file C

UNIC, 1, Quai National, à Puteaux (Seine).

Licenciés

FORGES DE BRETEUIL, à Hautmont (Nord).
Bureaux : 3, rue Laval, à Saint-Cloud (S.-et-O.).
LA FOURNAISE, 1, avenue Niel, Paris (17e).

Groupe n° 3

Chef de file A

FACEL, 19, avenue George-V, Paris.

Licenciés

FROGER et BRESSOL, 29, rue N.-D.-de-Nazareth, Paris (3e).
ROCHET SCHNEIDER, à Lyon (Rhône).

Chef de file A

SOUDURE AUTOGENE FRANÇAISE, 29, avenue Claude-Vellefaux, Paris (10e).

Licencié

RAUJOUAN, rue Jules-Ferry, à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).

Chef de file C

BRONZAVIA, 207, Bd Saint-Denis, à Courbevoie (Seine).

Licencié

DELAVENNE, 243, Bd Pereire, Paris (17e).

Chef de file C

FOUGA, Plaine Saint-Pierre, à Béziers (Hérault).
90, rue de Miromesnil, Paris (8e).

Licencié

ROBERT, 79, avenue Clémenceau, à Béziers (Hérault).

Groupe n° 4

Chef de file A

PONTCHAL, 8, avenue Emile-Zola, à Billancourt (Seine).

Licenciés

SAINT-ETIENNE AUTO, 50, rue Désiré-Claude, à Saint-Etienne (Loire).
HERAUD, avenue d'Avignon, à Sorgues (Vaucluse).
MARTY, 33, avenue de Toulouse, à Narbonne (Aude).
S.A.G.E.M., La Côte Rouge, Montluçon (Allier).

Chef de file A

S.E.V., 26, rue Guynemer, à Issy-les-Moulineaux (Seine).

Licenciés

MILARD, 7, rue Dennecourt, à Fontainebleau (Seine-et-Marne).
POULAIN, 18, Quai du Hâvre, à Rouen (Seine-Inférieure).
Paul RENAUT, 65, avenue des Champs-Elysées, à Paris (8e).
CAUCHOIS, 16, rue de Beaulieu, à Louviers (Eure).
GAZO ECONOMIC, 22, rue Charcot, Le Mans (Sarthe).

Chef de file C

AUTO-HALL, 30, rue Guersant, à Paris (17e).

Licencié

LE NATIONAL, 19, rue de l'Ancienne-Mairie, Boulogne-Billancourt.

Chef de file C

S.A.G.H., 24-26, rue Erlanger, à Paris (16e).

Groupe n° 5

Chef de file A

SUCA, 12, Bld de la Mission-Marchand, à Courbevoie (Seine).

Licenciés

CHEVET, 14, rue du Maréchal-Foch, à Neuilly-Plaisance (Seine-et-Oise).
CESBRON, à Chemillé (Maine-et-Loire).
DATIN, Family-Hôtel, 24, rue Champeil, Clermont (P.-de-D.).
SOCIETE D'EQUIPEMENT INDUSTRIEL, quai du Moulin, Rive-de-Gier (Loire).
BEAUCE BERRI AUTO, 101, rue des Marins, à Chateauroux (Indre).
HERSAN, 56, rue du Dos-d'Ane, à Nantes (Loire-Inférieure).

Chef de file A

BACO, avenue de la Gare, à Cauderan (Gironde).

Licenciés

GRANGE, 51, avenue Félix-Faure, à Valence (Drôme).
MODERN DISTRIBUTION, route de Soudeilles, à Egletons (Corrèze).

Chef de file C

SCINTEX, 42, rue de l'Industrie, à Courbevoie (Seine).

Licenciés

OLIVIER ESCRIBE, 18, rue Camille-Pelletan, Levallois (Seine).
GAZOSTANDARD, 17, rue des Tournelles, à Paris (4e).

Groupe n° 6

Chef de file A

IMBERT, 40, rue du Colisée, à Paris (8e).

Licencié

RENAULT, à Billancourt (Seine).

Groupe n° 7

Chef de file A

BERLIET, à Venissieux (Rhône).

Chef de file A

HAUTES-VOSGES, 4, boulevard Carnot, à Toulouse (Haute-Garonne).

Groupe n° 8

Chef de file A

ATELIERS DE RIS, 75, boulevard Malesherbes, à Paris (8e).

Chef de file C

GAZO INDUSTRIE, 14, rue Brunel, à Paris (17e).

Licenciés

LIBAULT, à Plagny (Nièvre).
CAPON, 38, rue Faidherbe, à Hellemmes-Lille (Nord).
TOLERIE AUTOMOBILE INDUSTRIELLE, 51-53, rue d'Aguesseau, à Boulogne-sur-Seine (Seine).
BESSET, route de Roanne, à Annonay (Ardèche).
GLON, 19, rue de Seine, à Ivry (Seine).
S.F.C.F., 33, place Bellecour, à Lyon (Rhône).

Groupe n° 9

Chef de file A

ARMAGNAC, à Gimont (Gers).

Licenciés

MEGAZAUR, 19, rue J.-B.-Ramès, à Aurillac (Cantal).
JOUCLAS, 62, boulevard d'Italie, à Cannes (Al.-M.).
BAUDONNET, Saint-Aignan (Tarn-et-Garonne).

Chef de file A

VERMOREL, Chemin de Ronde, à Villefranche (Rhône).

Licenciés

CARBOGAZ, 60, rue de la Charité, à Lyon (Rhône).
GAMARD, 11, rue Félix-Piat, à Saint-Amand (Cher).
LARROQUE, 86, avenue Gambetta, Montauban (Tarn-et-Garonne).
BOUCHER-GEVRIEUX, Chatillon-la-Palud (Ain).
LA COMETE, 16, rue de la Comète, à Paris (7e).

Chef de file C

BLOC GAZO, avenue de la Gare, à Brive (Corrèze).

Chef de file C

BARDON, (Gazo-France), 65, avenue Maillard, à Brive (Corrèze).

Chef de file C

NAUDET, à Saint-Savin (Vienne).

Licencié

DUPRAT et TARDES, 46, rue Jean-Jaurès, à St-Eloy-les-Mines (P.-de-D.).

Chef de file C

MAISON (Supergazo), 24, rue Champeil, Clermont-Ferrand (P.-de-D.).

Licencié

MICHELIN, Clermont (P.-de-D.).

Chef de file C (Marine)

PILLARD, 5, rue Colbert, Marseille (B.-du-R.).

Groupe n° 10

Chef de file A

SACA Léandri, rue Franklin-Roosevelt, à Rocheville-le-Cannet (Al.-M.).

Licenciés

DELOBEL, avenue des Alliés, à Antibes (Al.-M.).
AUBERT, Route de Montélimar, à Valreas (Vaucluse).
SAMAG, 6, boulevard Grasso, à Nice (Al.-M.).

Chef de file A

RANDUPSON (Building de la Bourse), rue de Beausset, Marseille (B.-du-R.).

Licencié

DELESTRADE, 17, rue L.-Grobet, à Marseille (B.-du-R.).

Chef de file A (Tracteurs)

DURAND, 195, avenue Félix-Faure, Lyon (Rhône).

Chef de file C

MESURE, 58, avenue du Prado, à Marseille (B.-du-R.).

Licencié

CHABRIERES, 52, rue de Paradis, à Marseille (B.-du-R.).

Chef de file C

BARTHELEMY, 59, Allées Gambetta, à Marseille (B.-du-R.).

Licencié

M.I.L., 1, chemin Saint-Mathieu, à Lyon (Rhône).

GAZOGÈNES

Prix des appareils distributeurs et distributeurs agitateurs pour gazogènes du type fixe de moyenne ou forte puissance.

(*Arrêté du* 24-11-42 *n°* 4806) (*B.O.P. du* 27-11-42)

ARTICLE PREMIER. — Les constructeurs d'appareils distributeurs et distributeurs agitateurs pour gazogènes du type fixe de moyenne ou forte puissance sont autorisés à appliquer une hausse limite de 19 % à leurs prix de vente au 1er septembre 1939, toutes autres conditions de vente n'étant pas modifiées.

COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES

Frais d'agrément par le secrétariat d'Etat à la production industrielle des combustibles pour gazogènes.

Arrêté du 22-10-42 (*J. O. du* 27-10-42)

ARTICLE PREMIER. — Les frais d'agrément par le secrétariat d'Etat à la production industrielle des combustibles pour gazogènes sont fixés forfaitairement à :

500 francs pour les charbons de bois fabriqués en usine, visés par l'arrêté du 3 juin 1941;

2.000 francs pour les combustibles comprimés et agglomérés pour gazogènes visés par l'arrêté du 14 septembre 1940.

ART. 2. — Les frais sont dus pour toute présentation aboutissant à l'établissement d'un procès-verbal d'essais par les agents chargés de ces essais. Ils ne sont pas remboursables dans le cas où l'homologation n'est pas accordée à la suite de la série d'essais effectuée.

ART. 3. — Les frais sont payables d'avance par versement entre les mains ou au compte d'un comptable du Trésor.

Les essais d'homologation seront exécutés sur présentation du récépissé délivré par cet agent ou d'une pièce attestant que ce versement a été effectué.

Toutefois, lorsque les essais d'homologation devront être effectués par la station de recherches et d'expériences techniques de Bellevue (centre d'homologation de Paris), le montant des frais d'homologation sera versé au régisseur des recettes de cet établissement.

Comité d'Organisation de la distribution et du commerce des combustibles pour gazogènes.

Décret n° 3624 du 8 décembre 1942 (*J. O. du* 10-12-42), *portant création d'une taxe destinée à couvrir ses dépenses administratives.*

ARTICLE PREMIER. — En vue de pourvoir aux dépenses du Comité d'Organisation de la distribution et du commerce des combustibles pour gazogènes, tout établissement ressortissant audit Comité versera :

1° Une taxe fixe annuelle variant avec le genre d'activité du revendeur;

2° Une taxe proportionnelle aux tonnages vendus.

ART. 2. — Les taux des taxes visées à l'article précédent sont fixés, pour l'année 1942, ainsi qu'il suit :

1° Taxe fixe annuelle :

300 fr. par entreprise agréée pour les garagistes dépanneurs.
1.000 fr. par entreprise agréée pour les producteurs conditionneurs.
2.000 fr. par entreprise agréée pour les transitaires;

2° Taxe proportionnelle :

10 francs par tonne de produit vendu.

ART. 3. — Pour les années ultérieures, les taux des cotisations seront fixés par arrêté pris par le ministre secrétaire d'Etat à l'économie nationale et aux finances et le ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et aux communications.

ART. 4. — Sous réserve de l'application des dispositions de l'arrêté du 24 juillet 1941, les taxes définies à l'article 1er sont dûes même si l'entreprise relevant du Comité d'Organisation de la distribution et du commerce des combustibles pour gazogènes ressortit, du fait de son activité, à un ou plusieurs autres Comités d'Organisation professionnelle.

ART. 5. — Le recouvrement des taxes établies au profit du Comité sera assuré par la Caisse Autonome de Recouvrement instituée par l'article 2 du décret du 15 mai 1941 relatif au financement des dépenses des Comités d'Organisation.

L'encaissement des cotisations sera effectué par trimestre.

ART. 6. — Le ministre secrétaire d'Etat à l'économie nationale et aux finances et le ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et aux communications sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal Officiel* et dont les dispositions sont applicables à partir du 1er juin 1942.

EXPLOITATIONS FORESTIÈRES

Prix des produits d'exploitations forestières et de scieries.

Arrêté n° 4532 *du* 27-10-42 *modifiant l'arrêté n°* 1362 *du* 20 *novembre* 1941 (*B.O.P. du* 30-10-42).

ARTICLE UNIQUE. — L'arrêté numéro 1362 du 20 novembre 1941 est modifié comme suit (nouvelle rédaction) :

« ART. 4. — La rémunération des agents, courtiers, commissionnaires et autres intermédiaires ne peut, en aucun cas, être ajoutée au prix de vente ».

Réquisition de la main-d'œuvre pour les exploitations agricoles et forestières.

(*Arrêté du* 31-8-42) (*J. O. du* 26-9-42)

ARTICLE UNIQUE. — L'article premier de l'arrêté du 11 avril 1942 est ainsi complété :

« Les préfets décident, selon les instructions du ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture et au ravitaillement, de l'affectation de la main-d'œuvre, soit au service civique rural, soit au service forestier ».

PRIX

des combustibles pour gazogènes et des gaz pour véhicules automobiles

Prix du poussier de charbon de bois

Arrêté du 6-10-42 (*B.O.P. du* 9-10-42)

ARTICLE PREMIER. — Les prix limites de vente du poussier de charbon de bois sont fixés comme suit :

1° Produit réunissant les deux caractéristiques suivantes :

a) Teneur en cendres inférieure ou égale à 10 p. 100 ; *b*) teneur en humidité inférieure ou égale à 10 p. 100 : 1.000 fr. la tonne ;

2° Produit ne réunissant pas les deux caractéristiques définies au paragraphe précédent : 600 fr. la tonne.

ART. 2. — Ces prix s'entendent marchandise sur camion départ usine ou centre de conditionnement, emballages fournis par l'acheteur ou consignés par le vendeur, taxe à la production et taxe sur les transactions non comprises.

Majoration du prix des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous.

Arrêté numéro 4662 *du* 3 *novembre* 1942 (*B. O. P. du* 6-11-42)

ARTICLE PREMIER. — Les producteurs de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous sont autorisés à appliquer aux prix hors taxes qu'ils pratiquaient au 1er septembre 1939 les hausses maxima suivantes :

. . . . . .

3° Majoration de transport des autres gaz comprimés à 150 kg./cmq de pression :

Pour livraison à moins de 30 km. de distance : 0 fr. 45 par mètre cube.
Pour livraison entre 30 km. et 100 km. : 1 fr. 05 par mètre cube.
Pour livraison entre 101 km. et 200 km. : 1 fr. 20 par mètre cube.
Pour livraison au delà de 200 km. : 1 fr. 25 par mètre cube.

ART. 2. Les hausses fixées à l'article premier ci-dessus cesseront d'être valables à compter du 1er juillet 1943. Avant le 1er mai 1943 le Comité d'Organisation des industries chimiques devra soumettre au Comité Central des prix tous les éléments de la détermination d'un barême de prix.

ART. 3. — Cessent d'être applicables, à compter de la date de mise en vigueur du présent arrêté, les dispositions de l'arrêté n° 800 du 22 juillet 1941.

Majoration du prix des gaz comprimés.

(*Arrêté du* 1-12-42, *n°* 5105) (*B. O. P. du* 4-12-42)

ARTICLE PREMIER. — L'article 3 de l'arrêté n° 4662 en date du 3 novembre 1942 portant majoration du prix des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous est abrogé.

ART. 2. — La majoration de 17 centimes au mètre cube de gaz comprimé autorisée par l'arrêté n° 800 en date du 22 juillet 1941, pour les tubes pris à l'usine, s'ajoute aux majorations de transport prévues au paragraphe 3 de l'article premier de l'arrêté n° 4662 en date du 3 novembre 1942.

SECURITE

Sécurité des véhicules automobiles à gazogènes.

(*Arrêté du* 9-10-42) (*J. O. du* 26-11-42)

ARTICLE PREMIER. — L'article 5 de l'arrêté interministériel du 18 septembre 1940 est complété comme suit :

.....

« Toutes précautions seront prises.

« 1. — Pour éviter les risques d'accumulation de gaz toxiques aux abords du gazogène et le passage de ces gaz à l'intérieur de la carrosserie, si celle-ci est fermée.

En particulier le tuyau de refoulement du ventilateur de mise en route débouchera obligatoirement au-dessus du toit de la cabine; l'extrémité de ce tube sera inclinée de 30 degrés au moins sur l'horizontale et dirigée vers l'avant.

« La canalisation amenant l'air au mélangeur devra déboucher en dehors du capot et, dans les véhicules à cabine avancée, en dehors de la surface recouverte par cette cabine;

« 2. — Pour isoler le gazogène de la carrosserie en vue d'éviter les dangers d'incendie, etc... ».

ART. 2. — Les nouvelles dispositions ci-dessus s'appliqueront aux véhicules présentés à la réception un mois après la publication du présent arrêté au *Journal Officiel* et, en ce qui concerne les véhicules des services publics ou privés de transport de voyageurs déjà en circulation, lors de la visite technique semestrielle suivant l'expiration dudit délai d'un mois.

Pour la sécurité des véhicules alimentés au gaz de ville.

(*Arrêté du* 9-10-42) (*J. O. du* 26-11-42)

ARTICLE PREMIER. — L'article premier de l'arrêté interministériel du 28 janvier 1941 est complété comme suit :

.....

« 8. — (Sans changement);

« 9. — Le manodétendeur sera monté de telle sorte que les fuites causées éventuellement, lorsque le moteur est arrêté, par la non-étanchéité des clapets, soient évacuées en dehors du capot. En particulier pour les manodétendeurs où ces fuites s'évacuent par le mélangeur, l'arrivée d'air au mélangeur débouchera en dehors du capot; pour les manodétendeurs pourvus d'une soupape de sûreté, évacuant normalement ces fuites. le rejet de cette soupape sera canalisé en dehors du capot.

« 10. — La vanne d'arrêt séparant les bouteilles du manodétendeur, la vanne de recharge, la soupape de sûreté, le manomètre et d'une façon générale la robinetterie et les raccords haute pression, à l'exception de celui reliant la conduite haute pression au manodétendeur, seront installés à l'air libre en dehors du capot. La vanne d'arrêt sera placée en un endroit facilement accessible et le plus loin possible du capot, de façon à pouvoir être manœuvrée sans risque en cas d'incendie sous le capot.

ART. 2. — Les nouvelles dispositions ci-dessus s'appliqueront aux véhicules présentés à la réception deux mois après la publication du présent arrêté au *Journal Officiel* et, en ce qui concerne les véhicules des services publics ou privés de transport de voyageurs, lors de la visite technique semestrielle suivant l'expiration dudit délai de deux mois.

TOURBE

Décision C. 17, du 9 décembre 1942, du répartiteur-chef de la section du charbon de l'office central de répartion des produits industriels, modifiant la décision C. 13 du 2 juin 1942, portant réglementation de la tourbe.

ARTICLE UNIQUE. — Les articles 4, 5 et 6 de la décision C. 13 du 2 juin 1942 portant réglementation de la tourbe, sont abrogés et remplacés par les articles suivants :

« ART. 4. — La tourbe est classée en deux catégories :

« *Catégorie A.* — Tourbe dite sèche, contenant moins de 30 % d'eau, cette teneur pouvant s'élever à 40 % dans les circonstances défavorables.

« *Catégorie B.* — Tourbe dite humide, contenant une proportion d'eau supérieure, à celle qui est indiquée ci-dessus pour la catégorie A.

« ART. 5. — Il est interdit de transporter ou de livrer de la tourbe de la catégorie B, sauf dérogations accordées exceptionnellement par le répartiteur pour des fournisseurs, des destinataires et des tonnages déterminés.

« ART. 6. — Sous réserve du respect des articles 3 et 5, les livraisons de tourbe sont libres aux établissements publics et commerciaux, pour leur chauffage, aux consommateurs industriels, aux négociants en combustibles ».

Nos lecteurs consulteront avec fruit
NOTRE PREMIÈRE ÉDITION
qui contient un chapitre spécial où sont chiffrées les possibilités de la France en bois carburant par département

PRIX DES GAZOGÈNES *(Suite des pages 125 à 136)*

Arrêté n° 4744 du 10 novembre 1942 *(B.O.P. du 15-11-42)*

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX homologués 7
						francs
Automobiles M. Berliet. Vénissieux (Rhône).	Berliet.	L.G.H.M. - L.G.P.F.	A	3	504	18.100 »
		L.G.P.-L.G.P.B.	A	4	504	20.700 »
		L.G.U.-L.G.P.E	A	5	504	25.300 »
Société d'études RAUDUPSON, 10, rue Virgile-Marron, Marseille.	Raudupson.	Combustion renversée	A	3	654	25.300 »
CABIT (J.), Auto-Home, 20, rue Saint-Suffren, Marseille.	CAB.	M	A	1-2-3	647	18.300 »
Société CARBOGAZ — Centre. 60, rue de la Charité, Lyon.	Carbogaz.	Master.	B-C	4-5	515-687	18.200 »
		Senior.	B-C	3	515-622	13.600 »
		Standard	B-C	2	515-622	12.700 »
IANDELLI (René), 18, avenue de Valescure, Saint-Raphaël (Var).	« France 940 ».	C. G. P.	B-C	4	526	14.800 »
HUIX (Louis), Casteljaloux (Lot-et-Garonne).	Huix.	C. G. P.	B	1	652	8.500 »
MECANIQUE INDUSTRIELLE LYONNAISE, 1, rue Saint-Mathieu, Lyon.	R. S. T.	G. B. L. N.	A-B-C	1-2	678-679	20.800 »
		G. B. 6	A	3	570	27.200 »
		G. B. 8	A	4	570	28.500 »
		G. B. 10	A	4	570	29.700 »
		Issoise B	B	1	506 A	10.900 »
		C. B. C. n° 1 B	B	1	506 A	14.100 »
		C. B. C. n° 2 B	B	2	506	15.100 »
		A. T. C. n° 1 C	C	1	506 B	16.800 »
		A. T. C. n° 2 C	C	2	506	18.300 »
LAFARGE (Georges), constructeur, à Thenon (Dordogne).	G. L.	Camion.	A	3	603	15.525 »

(1) Voir l'arrêté n° 4526 du 13-10-42, page 125.

(1) Voir l'arrêté n° 4526 du 13-10-42, page 125.

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX homologués 7
						francs
THORTE, la Plage, Roquebrune-Cap-Martin (Alpes-Maritimes).	Vigor.		B	1-2	607	8.833 »
TEXTILE ET METALLURGIE DE VENCE, à Saint-Egrève (Isère).	F. R.	1	B	1-2-3	586	13.400 »
	F. R.	2	A	1-2	686	18.900 »
Société d'exploitation des brevets pour l'industrie, l'aviation, l'automobile, avenue Emmanuel-Chabrier. à Ambert (Puy-de-Dôme).	S. E. B. I. A.	G. U. B 1	A	2-3	698	27.000 »
		G. U. B 2	A	4	698	29.500 »
		G. U. P 0	B-C	1-2	697	21.500 »
		G. U. P 1	B-C	3	697	22.800 »
		G. U. P 2	B-C	4	697	25.700 »
SAINT-ETIENNE AUTOMOBILE, 50, rue Désiré-Claude, Saint-Etienne.	Mixogaz.	AR vertical sur ailes.	C	1	608	13.900 »
			C	2	608	15.000 »
FORGES DE LA BOISSIERE, route de Vouillon, Issoudun.	Le National.	F. B. B.	B-C	1-2	52-53	9.600 »
		F. B. D.	B-C	3	137-139	12.800 »
		F. B. E.	B-C	4-5	136-138	15.200 »
Société languedocienne d'exploitation des Gazogènes EMMER, 47, rue du Rey, Castres (Tarn).	Emmer.	CAI. 2	B	2-3	560	12.900 »
		CM. 23	B	3	560	15.300 »
GAZO-ROANNE, 16, rue Béranger Roanne.	G. R.	GR. 1	B	1	532	13.500 »
		AV. 1	B	1	532	14.000 »
		GR. 2	B	2	532	15.000 »
		AV. 2	B	2	532	16.000 »
		A 1	A	1	669	23.200 »
		A 2	A	2	669	25.200 »
Société des Gazogènes G. M. G., boulevard James-Wyllie, Antibes (Alpes-Maritimes).	G. M. G.	Distil-bois.	A	2-3	684	18.800 »
	G. M. G.	Filtre au gaz.	B-C	2-3	611	11.500 »
		Filtre au gaz.	B-C	4-5	611	12.700 »

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX homologués 7
						francs
FORGES ET ATELIERS DES PYRENEES, avenue des Forges, Tarbes.	Sudoto.	Elgazo.	B-C	1	553	13.000 »
Etablissements FOUGA et Cie, plaine Saint-Pierre, Béziers.	Fouga-Lacour.	A-C	A-B-C	1-2-3	656-657-659	24.700 »
		B-D	A-B-C	3-4	656-657-659	26.700 »
Carrosserie automobile J. BESSET, route de Roanne, Annonay.	J. B.	A 2	A	2	610	21.200 »
		A 3	A	3	610	22.000 »
		A 4	A	4	699	23.200 »
		A 5	A	5	699	24.500 »
Société anonyme des USINES DE PONTLIEUE, 95, rue de Roanne, Saint-Etienne.	Pontchal.	Camron bois.	A	3	600	22.800 »
		Camdou bois.	A	5	696	28.500 »
		Toufix.	B	1-2	525	
		Camifix.	B	1-2	525	11.900 »
		Camron.	B	3	525	13.800 »
		Camdou.	B	5	525	20.800 »
		Camron minéral.	C	1-2	672	15.000 »
Société d'Albret J. LASMOLLES et Cie, à Nérac.	Also-Bourdeau.		A	2	619	18.800 »
			A	3	619	23.000 »
			A	1	641	15.400 »
			A	2	641	17.000 »
Sté anonyme des Ets D. MICHEL, 5, Bd de la Roquebillière, Nice.	E. D. M.	E. D. M.	A	1-2-3	588	23.200 »
VERGE (Emile), à Castelnaudary (Aude).	V. R. G.	1-2	A	1-2	574	17.200 »
		3-4	A	3-4	574	21.200 »
MARTY (Albin), constructeur. 33, avenue de Toulouse, Narbonne.	Marty.	AM 1	C	1	640	3.900 »
		AM 2	C	2	640	5.900 »
		A	C	3	640	9.000 »

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX homologués 7
						francs
Garage PLUVIAUD, 21, avenue Turgot, Bourganeuf (Creuse)	Pluviaud.	Camion. Tourisme.	B C	1-2-3 1-2-3-4	583 649	12.200 » 13.900 »
Société TOUT POUR L'ENTREPRISE, 107, route de Marseille, Nice.	Gazoford.	Utilitaire.	B	1	587	10.600 »
Etabilssements Antoine BESSON, rue Chantoiseau. Montluçon.	A. Besson.	D. N. D. S.	B B	2 2	554 554	15.700 » 16.300 »
Société anonyme des CONSTRUCTIONS AERONAVALES, avenue F.-Roosevelt, à Rocheville-le-Canet (Alpes-Maritimes).	Otobois Léandri. Otolpaz Léandri.	EL SX	A B	1-2 1-2	651 540	25.700 » 14.500 »
Société de MECANIQUE ET DE GAZOGENES D'AURILLAC, 19, rue J.-B.-Rames, Aurillac (Cantal).	Megazaur.		A A	1 2	561 561	15.000 » 17.000 »
LA MAISON DE L'AUTOMOBILE, 5, boulevard Fr.-Grosse, Nice.	S. A. M. A. G.	Standard.	B-C B-C B-C	1 2 3	565 565 565	11.400 » 12.200 » 13.600 »
Etablissements L. SABATIER. Saint-Rambert-d'Albon (Drôme).	Le Pratique L. S.	M. I. R.	B	1	618	6.500 »
R. LE SAUEF, 99, rue Victor-Hugo, Tulle (Corrèze).	Lezauëf.	A	A	4	627	21.300 »
AUTOMOBILES BUCCIALI, 35, boulevard de l'Hôpital, Castres.	Bucciali. Bucciali.	Gazorex. Bigazo.	B C	2 2	519 633	9.800 » 12.700 »

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX homologués 7
						francs
Etablissements DELOBEL, avenue des Alliés, Antibes (Alpes-Maritimes).	Delobel.	V. B.	A	1	671	18.700 »
			A	2	671	18.700 »
		V	B	1	536	7.700 »
			B	2	536	8.200 »
			B	3	536	9.700 »
L. BESSON, constructeur, Châtelguyon (Puy-de-Dôme).	B. D. F.	A 2	B	1	605	9.000 »
MESURE (Daniel), 58-60, avenue du Prado, Marseille.	Mesure.	C 2	C	2	648	23.100 »
		C 3	C	3	648	23.800 »
		C 4	C	4	648	24.500 »
		C 5	C	5	648	26.000 »
G. SAUCEDE, Mirande (Gers).	Saucède.	G. S. G.	A	3	590	22.100 »
G. CHABAS, 11, boulevard Duclaux. Clermont-Ferrand.	Chabas.	Chabas.	B	1	544	13.900 »
			B	2	544	15.300 »
			B	3	544	16.200 »
			B	4	544	17.200 »
		Pujos.	A	3	574	18.800 »
			A	4	574	21.100 »
Etablissements R. BIDOIRE, 62, rue de la République, le Blanc (Indre).	René Bidoire.	Tourisme.	B	1-2	572	7.500 »
		Camionnette.	B	1-2	572	8.500 »
Société d'Exploitation du Sud Automobile, 30, boulevard Saint-Roch, Avignon.	Sudoto.		B	1	553	8.900 »
			C	1	601	9.000 »
Société anonyme de Travaux Métallurgiques, 3, avenue de la Gare. Mussidan (Dordogne).	S. T. M.		B	1-2	566	7.700 »

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX homologués 7
						francs
DUPUIS (Henri), rue Carnot, à Varennes-sur-Allier.	Le Bourbonnais.	1	B	1-2	609	9.500 »
		2	B	3	609	11.500 »
		3	A	1-2	675	15.800 »
Société Transports automobiles des Hautes-Vosges, 4, boulevard Carnot, Toulouse.	Hautes Vosges.	FR 18	A	2	559	30.500 »
		FR 10	A	3-4	559	31.000 »
		FR 15	A	5	559	32.000 »
Forges et Ateliers de Commentry-Oissel, usine de Commentry (Allier).	C. O.	Camion.	B	III	543	16.300 »
Etablissements GAZO-RENOVA, à Puy-Besseau, Cusset (Allier).	Silvigaz.	U	A	1	646	16.500 »
		U	A	2	646	17.800 »
		U	A	3	646	20.000 »
		A	A	1	646	17.400 »
		A	A	2	646	18.700 »
		A	A	3	646	20.800 »
		L	A	1	646	17.400 »
		L	A	2	646	18.700 »
		T	A	1	646	17.800 »
		T	A	2	646	19.200 »
Etablissements R. Héraud, avenue Cessac. à Sorgues (Vaucluse).	Gazalo.	M 40	B-C	3	552	10.000 »
Ateliers de constructions GAZO-GENES BARDON, rue Duron, Bergerac.	Bardon.	C. G. B.	B	1-2	551	10.900 »
			B	3-4	551	12.300 »
Société d'exploitation de GAZO-GENE PONCET, 1, rue de Choisy, à Bourg-les-Valence (Drôme).	S. E. G. A. P.	S. 3 M	A	2	662	19.000 »

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX homologués 7
						francs
Société GAZO-INDUSTRIE, 33, place Bellecour, Lyon.	Le Gazauto.	G. H.	B	2	636	13.400 »
		S. A. L.	B	2	636	13.800 »
		G. 5. V	B	2	636	11.900 »
		G. 5 H	B	2	636	12.600 »
		G. 10 V	B	3	636	13.400 »
		G. 10 H	B	3	636	14.400 »
		G. 11 V	B	4	636	14.400 »
		G. 11 H	B	4	636	15.500 »
		D. F. 14	B	5	636	20.200 »
		D. F. N.	B	5	636	22.400 »
		G. T. N. 1	B	2	636	14.100 »
		G. T. N. 2	B	2	636	16.000 »
		G. T. N. 3	B	2	636	16.000 »
		G. T. N. 4	B	3	636	17.300 »
CHABRIERES et Cie, 52, rue Paradis, Marseille.	G. M. G.	C	B	3-4	563	14.700 »
Ateliers DELESTRADE, 17, rue Louis-Grobet, à Marseille.	Delestrade.	2	A	2	685	13.800 »
		5	A	5	692	21.200 »
LYONNET (Henri), à Châteauneuf-de-Galaure (Drôme).	Lyonnet.	L. H. 3	B	2	589	7.300 »
GRANGES frères, rue du Bac. à Granges-les-Valence.	Ecureuil 41.	3 B	A	3	639	22.400 »
		3 CB	B	3	550	16.200 »

Constitution d'un Comité d'Organisation de l'Industrie des Gazogènes pour moteurs à explosion et à combustion interne

---

MINISTERE

DE LA

PRODUCTION INDUSTRIELLE

ET DES COMMUNICATIONS

DIRECTION DES INDUSTRIES
MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUES

Service des Gazogènes
101, rue de Grenelle.

Paris, le 30 décembre 1942.

CIRCULAIRE N° 166

LE DIRECTEUR DES INDUSTRIES MÉCANIQUES
ET ÉLECTRIQUES

A MM. LES CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES

(Zone occupée)

Messieurs,

J'ai l'honneur de vous faire connaître que le Ministre Secrétaire d'Etat à la Production Industrielle et aux Communications a décidé de placer l'industrie des gazogènes dans le cadre de la loi du 16 *août* 1940 *relative à l'organisation de la Production Industrielle, et, à cet effet, de procéder à la constitution d'un Comité d'Organisation de l'Industrie des Gazogènes pour moteurs à explosion et à combustion interne.*

Ce Comité comportera :

— *d'une part, un Directeur responsable ;*

— *d'autre part, une Commission consultative représentant l'ensemble de la profession.*

Il lui sera en outre adjoint une Commission d'Etudes techniques dont les membres seront désignés par décision du Ministre Secrétaire d'Etat à la Production Industrielle et aux Communications.

Les fonctions de Commissaire du Gouvernement seront exercées par le Directeur des Industries Mécaniques et Electriques.

Une lettre de M. le Secrétaire Général à l'Industrie et au Commerce Intérieur, adressée en date du 10 *décembre* 1942 *à* **M. René Le Gfain,** *décide que le Comité d'Organisation de l'Industrie des Gazogènes pour moteurs à explosion et à combustion interne, dont la constitution sera prochainement rendue officielle par décret assurera, dès le* 1er *janvier* 1943, *les fonctions dévolues aux Comités d'Organisation par la loi du* 16 *août* 1940.

En conséquence, la correspondance relative à la répartition des matières premières, à l'attribution de bons de présentation au Service des Mines et aux statistiques devra, d'ores et déjà, être adressée dès le 4 *janvier* 1943 *à :*

M. le Directeur Responsable
du Comité d'Organisation de l'Industrie
des Gazogènes pour moteurs à explosion
et à combustion interne
38, *Cours Albert-Ier, PARIS* (8e)

Je précise que, sous réserve de décisions ultérieures qui seront prises par le Directeur responsable du Comité et contre-signées par le Commissaire du Gouvernement, la réglementation actuelle établie par le Service des Gazogènes reste en vigueur.

Veuillez agréer, Messieurs, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Directeur
Le Chef du Service des Gazogènes,
PONS.

GROUPE VIII

GAZOGÈNES

GAZAUTO

homologué

BREVETS LIBAULT

15 ANS D'EXPÉRIENCE !

3.000 APPAREILS EN FONCTIONNEMENT DÈS AVANT 1939

RÉFÉRENCES : S.N.C.F. — S.N.C.A. MICHELIN — BYRRH — GERVAIS SUZE — BONAL, etc.

GAZO-INDUSTRIE

14, rue Brunel, PARIS
Téléphone : Éto. 05-50

33, place Bellecourt, LYON
Téléphone : Franklin 59-14

LA SOUDURE A L'ARC, procédé moderne de soudure
AU SERVICE DES CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES

R. SARAZIN, Ingénieur-Constructeur

47 & 49, boulevard de Levallois, à NEUILLY-sur-SEINE

Téléphone Maillot 86-50 et la suite

PREMIERE PARTIE

Le Gazogène et ses applications

CHAPITRE Ier

Technique du Gazogène

Généralités et documentation.
Les diverses sources d'énergie.

La nature met à notre disposition de *l'énergie* sous des formes et des potentiels bien divers. Nous citerons :

Les *combustibles*. dans le sens le plus général du terme, qu'ils soient solides comme les charbons, le bois, liquides comme les hydrocarbures, gazeux comme le gaz naturel, — qu'ils soient d'origine végétale ou minérale. Quand, dans des temps que certains voient proches, d'autres très éloignés, certaines sources de combustibles seront épuisées, la nature continuant à nous livrer bois, tourbe — sont et resteront la plus grande source d'énergie à laquelle nous pourrons puiser nos besoins de chauffage et de force motrice.

Les *chutes d'eau* que l'on a désigné, pour mieux en souligner la valeur, sous le terme général de « Houille blanche ».

L'aménagement en est coûteux certes, mais en amortissant la dépense sur un temps long, le prix de revient de l'énergie captée est minime. Cette source est également inépuisable. La nature nous prodiguera toujours et des neiges et des pluies, et nos chutes seront toujours alimentées et feront tourner et nos machines et nos centrales hydrauliques.

Le *vent* que les anciens utilisaient plus que nous et qui fait tourner nos moulins, avancer nos navires. Un vent de 13 m. 7 à la seconde donne une pression de plus de 20 kgr. par mètre carré de surface.

Là, l'homme trouve une réserve de force inépuisable mais hélas capricieuse.

La chaleur solaire, dont l'utilisation est à peine entrevue mais qui est considérable ; actuellement, nous ne savons guère l'utiliser qu'à sécher le sel des marais salants.

Les réactions chimiques utilisées à des fins particulières et qui demandent une préparation laborieuse et par suite ne sont pas du domaine des applications courantes. L'aluminothermie, la fabrication de l'acier au convertisseur Bessemer en sont des applications connues.

L'électricité, celle dont la présence se manifeste par des décharges atmosphériques, est également une source d'énergie, mais notre science

TABLEAU I. — Caractéristiques comparées des divers combustibles pour gazogènes.

	Pouvoir calorifique inférieur	Poids spécifique	Pouvoir calorifique inférieur du mélange détonant	Equivalence avec l'essence (consommation)	Poids d'une charge	Equivalence d'une charge
	calories par kg.	kg. par m3	calories par m3	kg. pour 1 litre	kg.	en l. d'essence
Bois sec (20 % d'humidité).	3.000 à 3.700	280 à 350	550 à 650	2,600 à 2,800	80	30
Bois roux	5.700 à 6.800	250 à 300	600 à 650	1,400 à 1,600	72	40 à 50
Charbon de bois.... ...	7.500 à 8.000	200 à 250	550 à 600	1,200 à 1,500	65	43 a 54
Agglomérés (carbonite)...	7.500	1.000		1,300	280	200 à 210
Coke de tourbe.....	7.530	360		1,300	94	75
Coke de lignite.....	7.670	410	550	1,250	107	85
Anthracite.....	8.150	750	675	1,250	220	180

Note. — Les chiffres ci-dessus sont donnés à titre indicatif.

TABLEAU II. — Correspondance des diverses unités d'énergie (1).

Unités	Joule	Kw-h	Kg. m.	ch. h.	G. c.	Foot Pound (Livre pied)	B. T. U.	1 kilog de carbone	12 gr. de carbone
Joule	1	$21,77 \times 10^{-8}$	0,102	$35,75 \times 10^{-8}$	0,000239	0,737	0,000947	$0,29 10^{-7}$	24×10^{-7}
Kilowatt-heure	3.600×10^{-3}	1	366.973	1,3592	861,29	2.654.417	3410,9	0,106	8,83
Kilogrammètre	9,81	$0,272.10^{5}$	1	$0,37 \times 10^{-4}$	0,00235	7,231	0,00929	$0,28 \times 10^{6}$	23×10^{-6}
Cheval-heure	2.648.700	0,736	270.000	1	633,69	1.952.855	2509	0,077	6.41
Grande Calorie	4179	0,001.161	426	0,001578	1	3081,25	3.959	0,000123	0,0102
Foot pound (livre pied)	1,3567	$3,768 \times 10^{-7}$	0,1383	5.121×10^{-7}	0,000325	1	0,00128	$0,394 \times 10^{-7}$	$32,83 \times 10^{7}$
British Thermal-Unit	1.053	$0,293 \times 10^{-3}$	107,35	0.398×10^{-3}	0,252	776.44	1	0,000031	0,00258
1 kilo de carbone brûlé en CO^2	33.988×10^{-3}	9.441	3.464.658	12.83	8133	25.058×10^{3}	32.075	1	8333
1 molécule gramme de C en CO^2	407.856	0,11329	41.576	0,15396	97,6	300.700	384,9	0,012	1

(1) D'après E. Damour. — *Les sources de l'énergie calorifique et le chauffage industriel.*
Les correspondances les plus utiles sont encadrées.

ne nous a pas encore donné le moyen de l'utiliser et de la domestiquer. La puissance mise en jeu dans un éclair est considérable et un jour sa captation sera d'actualité.

De toutes ces énergies, celle des combustibles est la plus anciennement connue et exploitée.

C'est son utilisation dans les gazogènes qui fait l'objet des pages du présent recueil.

Nous avons dressé — tableau 1 — une nomenclature de tous les combustibles courants et de leurs caractéristiques principales. Nous y avons noté les combustibles principalement désignés pour le chargement des gazogènes.

Unités de mesures employées en thermique, mécanique, cinématique, électricité.

Toute mesure de grandeur fait appel à une unité.

On sait que pour mesurer une longueur on se sert du mètre.

En thermique, l'unité fondamentale est la *calorie*. C'est la quantité de chaleur nécessaire pour élever la température de 1 kilogramme d'eau de 1 degré centigrade vers 15°.

Elle sert à exprimer la valeur d'un combustible par le nombre de calories dégagées par la combustion de l'unité de mesure employée. On dit : un charbon à 7.800 calories, un coke à 6.500, un gaz à 4.100 **calories** quand 1 kgr. du corps solide ou liquide ou 1 m³ du gaz considéré dégage **en brûlant complètement le nombre** de calories indiqué. La calorie est liée à une autre unité — le kilogramme-mètre — qui est une mesure de travail.

Le tableau (2) donne l'équivalence des unités courantes usuelles entre elles.

Lois régissant les échanges d'énergie

L'équivalence de la chaleur et du travail s'exprime par ce texte : La chaleur peut être transformée en travail mécanique et réciproquement. Il existe toujours un même rapport entre la quantité de chaleur produite ou détruite et le travail dépensé ou produit.

Ce rapport est désigné par A ; $A = \frac{1}{426}$. Une calorie équivaut à 426 kg.m.

Principe de Carnot. — Lorsque 2 machines fonctionnent suivant des cycles de Carnot, entre les mêmes limites de température, à une même quantité de chaleur correspond une même quantité de travail quelle que soit la nature du fluide intermédiaire. Si les limites de température ne sont pas les mêmes, les quantités de chaleur en jeu sont entre elles dans le rapport des températures absolues.

Lois des réactions réversibles. — Les réactions réversibles sont régies par la loi générale de Van'tHoff, par la loi de dissociation, la loi de déplacement de l'équilibre, la loi d'isoéquilibre, la loi d'action de masse et loi de la conservation de l'énergie. La démonstration mathématique de ces lois est en dehors du but de cet ouvrage ; nous en reprendrons l'application dans le fonctionnement du gazogène. On comprendra l'importance capitale qu'elles présentent dans l'étude des gazogènes en signalant que :

La loi de la conservation de l'énergie est une généralisation de la loi de l'équivalence quand entrent en jeu des phénomènes autres que les phénomènes mécaniques et calorifiques.

La loi de Van'tHoff lie la température, la pression, la chaleur de réaction et l'accroissement moléculaire d'une masse gazeuse en réaction. Elle permet donc de déterminer un élément, les autres étant connus.

La loi de dissociation peut être énoncée sous la forme simple suivante : Lorsqu'on soumet un composé chimique défini à l'action d'une température croissante, il y a en général décomposition partielle de ce corps et la proportion décomposée est définie pour chaque température et chaque pression.

L'application de cette loi à la réaction $2\,CO = CO^2 + C$ a permis de déterminer la température à laquelle il fallait fonctionner pour empêcher la rétrogradation du CO dans un gazogène.

La loi du déplacement de l'équilibre s'énonce comme suit :

Tout système en équilibre chimique éprouve, du fait de la variation d'un seul des facteurs de cet équilibre une transformation dans un sens tel que, si elle se produisait seule, elle amènerait une variation de signe contraire du facteur considéré.

Les facteurs principaux d'un équilibre chimique sont : la température, les concentrations, la pression.

Cette loi présente une importance capitale dans la marche des gazogènes, car l'on peut faire varier les facteurs indiqués très facilement et l'exploitant est intéressé par les conséquences des variations qui modifient dans une large mesure, la qualité du gaz obtenu. Nous montrerons dans le fonctionnement du gazogène ce qu'il faut attendre de la variation des 3 facteurs indiqués.

Loi d'isoéquilibre. — Quand un système mono-variant est en équilibre chimique, les variations simultanées de pression et de température ne modifiant par son état d'équilibre sont liées par la relation différentielle : $L \frac{dT}{T} + A\,V\,d\,P = 0$. Dans cette relation : $A = \frac{1}{426}$; P = pression en kilogramme par mètre carré ; T = température absolue ; L = chaleur de réaction à pression et température constantes ; V = changement de volume en mètres cubes et résultant de la réaction effectuée à pression et température constante et rapportée à la même quantité de chaleur ayant déterminé L.

Cette loi joue dans les gazogènes d'une façon peu sensible, car le facteur P ne varie guère, mais si l'on voulait marcher sous forte pression — cas du gazogène Tanguy, à 7 kgr. par cm^2 — elle serait à appliquer car elle préciserait la température de marche en fonction de la pression.

La loi d'action de masse donne une relation liant, dans un système gazeux en réaction à température constante, le nombre de molécules avant et après la réaction et les pressions partielles des gaz constituant le système.

Toutes ces lois, arides du point de vue calcul, donnent toutefois, à l'usager, au constructeur et à l'inventeur, des directives générales et précisent l'orientation des améliorations possibles dans la marche des gazogènes.

Nous allons, dans le fonctionnement du gazogène, en donner les applications.

Le Gazogène. — Sa définition. Son fonctionnement.

Définition. — Le gazogène est un appareil capable de transformer intégralement en gaz combustible un combustible solide ou liquide.

Par définition, on peut établir un appareil gazéifiant n'importe quel charbon, n'importe quel végétal : bois, déchets et cosses de toutes sortes, et les combustibles liquides pour lesquels cette transformation est nécessaire, comme pour les huiles végétales (d'arachides, de palmes, etc.) ou certaines huiles minérales trop lourdes et dont l'utilisation directe dans les moteurs « Diesel » est difficile ou impossible.

Réactions chimiques dans le gazogène. — Dans cet appareil on met en présence, dans des conditions déterminées un combustible — composé du carbone — et de l'air généralement humide. On y souffle souvent de la vapeur d'eau.

Cas du gaz à l'air. — L'air — aspiré ou soufflé — entre dans la masse de combustible et une combustion s'opère suivant la réaction :

$$(1) \qquad C + O^2 + 4\ N^2 = CO^2 + 4\ N^2 + 97^c6$$

Cette réaction est ainsi écrite, car elle tient compte de la composition de l'air — composition que nous admettrons de : 1 volume d'oxygène pour 4 volumes d'azote à 30°, pour simplifier les formules. Nous aurons à déterminer l'importance de la proportion d'azote dans le gaz final. Le CO^2 ainsi formé réagit sur le carbone de la charge, dans des conditions de température déterminées et la réaction (2) prend naissance :

$$(2) \qquad CO^2 + C + 4\ N^2 = 2\ CO + 4\ N^2 - 38^c8$$

On voit que la réaction (1) apporte des calories au système en transformation, alors que la réaction (2) en emprunte. Par suite, si (1) peut se faire d'une façon continue — réaction de combustion de tous les foyers — (2) est limitée par la chaleur disponible dans le système et libérée par la réaction (1).

L'insuffisance d'air fait naître, dans la masse de combustible, la réaction (3) :

$$(3) \qquad C + \frac{O^2}{2} + 2\ N^2 = CO + 2\ N^2 + 29^c4$$

L'ensemble des 3 réactions donne, le gazogène étant uniquement alimenté à l'air, *le gaz à l'air* théoriquement composé de CO et d'azote. On y trouve des traces de CO^2 et ces traces constituent une perte de rendement puisque les calories ainsi dégagées ne se retrouvent que dans la chaleur sensible du gaz final, c'est-à-dire, en général non récupérables.

On voit qu'au cours de la transformation on obtient du CO, du CO^2, de l'azote. La variation de température influence la transformation et la courbe du tableau (A) donne la composition du gaz en fonction de la température de marche.

Gaz à l'eau. — On a constaté que le charbon rouge décompose la vapeur d'eau. Les réactions fondamentales de cette décomposition sont :

$$(4) \qquad C + H^2O = CO + H^2 - 28^c8$$

$$(5) \qquad C + 2\ H^2O = CO^2 + H^2 - 18^c$$

Elles sont endothermiques comme on pouvait le prévoir.

Par ailleurs, on a relevé un équilibre chimique entre CO et H^2O.

$$(6) \qquad H^2O + CO \rightleftharpoons CO^2 + H^2 - 10^c$$

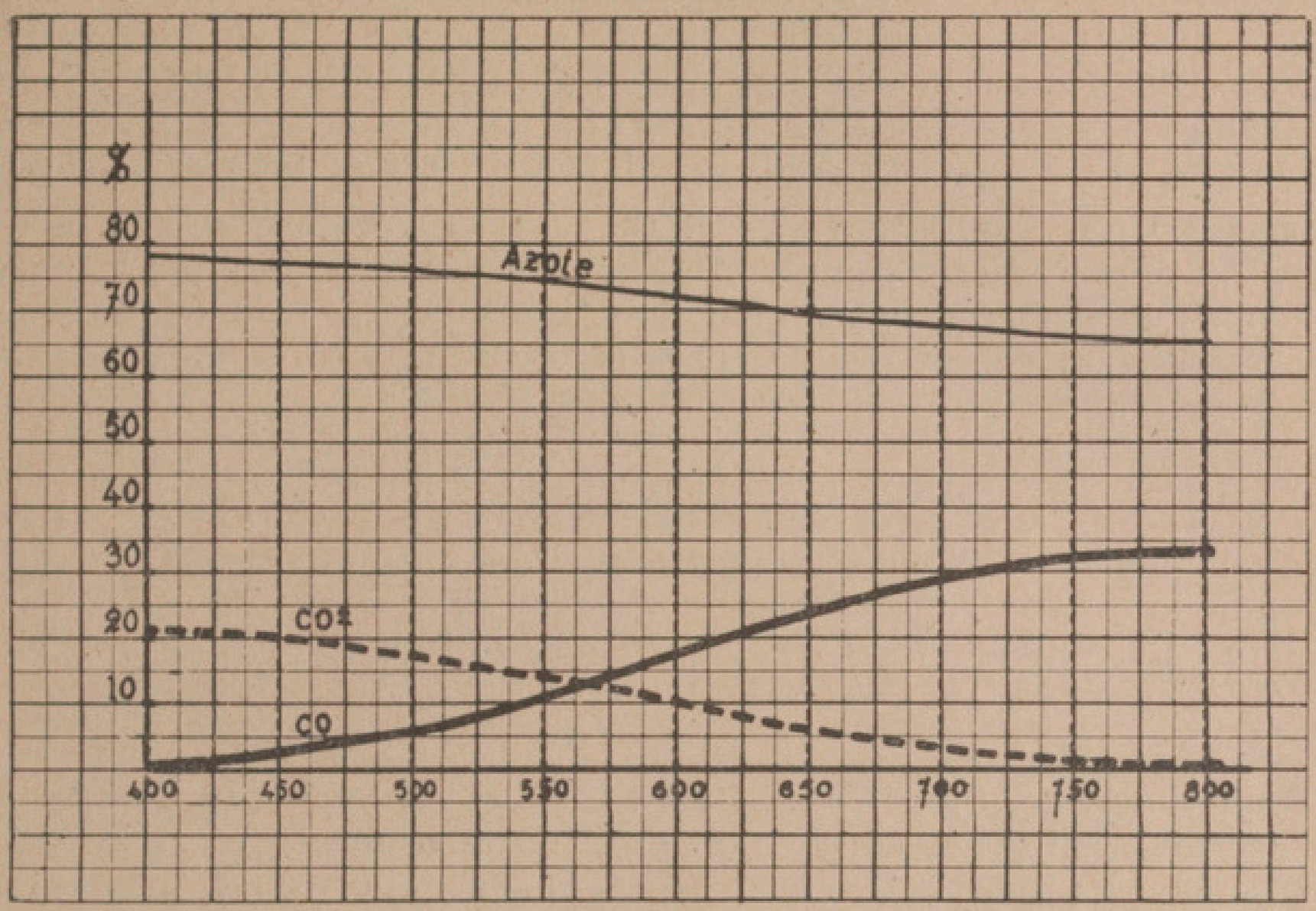


TABLEAU A. — Composition du gaz en fonction de la température de marche.

En injectant de la vapeur sur du charbon rouge, on gazéifie le combustible et le gaz obtenu est composé de CO, CO^2 et H^2. Ce gaz est dit GAZ A L'EAU, nom tiré de son procédé de fabrication. Si la réaction (4) se réalisait seule, le gaz serait composé de 50 % de CO et 50 % de H^2.

En fait (5) et (6) interviennent et on trouve des traces de CO^2 qui constituent un déchet de fabrication.

Le tableau (B) donne le taux de décomposition de H^2O par le carbone en fonction de la température. La courbe tracée est d'un grand intérêt pour l'usager et montre ce que l'on peut espérer de l'injection d'eau dans les gazogènes.

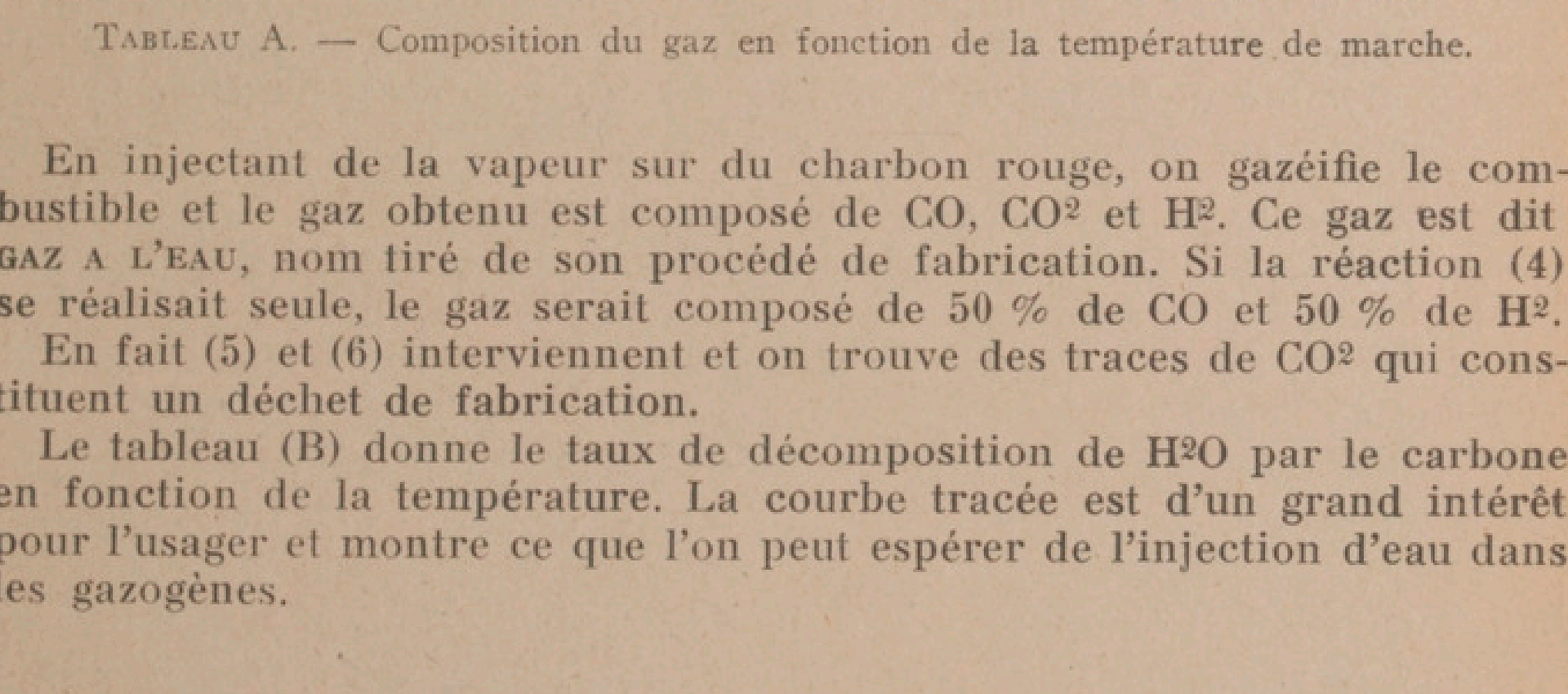


TABLEAU B. — Gaz à l'eau et gaz inerte.

GAZ MIXTE. — Pour l'alimentation des gazogènes on peut penser à souffler de l'air fortement chargé de vapeur. Les 6 réactions précédentes se développent dans des zones où elles peuvent s'assurer un équilibre et le gaz final composé CO, H^2, CO^2, N^2 et H^2O dans des proportions variables, est appelé GAZ MIXTE. Industriellement, c'est le plus recherché.

Les réactions chimiques précitées sont réversibles, c'est-à-dire que l'on peut partir d'un des membres pour réaliser l'autre et inversement et cela en faisant varier un quelconque des facteurs de l'équilibre : la température, les concentration, les pressions.

La réaction

$$CO^2 + C \rightleftharpoons 2\ CO \pm 38^c8$$

donne dans un sens pour 1 volume de CO^2 et 1 atome de carbone gazéifié, 2 volumes de CO et dans le sens inverse donne un dépôt de carbone et 1 volume moléculaire de CO^2 par la disparition de 2 volumes moléculaires de CO.

Cette réversibilité amène la notion d'équilibre. A chaque température correspond un équilibre, c'est-à-dire une constance dans la production du gazogène — les autres facteurs de l'équilibre ne variant pas. On peut faire varier les concentrations, la pression et l'on aura d'autres équilibres.

Ce déplacement de l'équilibre est régit par la loi de déplacement déjà citée. Nous allons examiner, dans le cas particulier du gazogène, l'effet de la variation des 3 facteurs principaux et dont on est maître : la température, la concentration, la pression.

Variation de la température. — Si dans un gazogène en équilibre on souffle de l'air chaud au lieu d'air froid — chose facile, car l'on peut réchauffer l'air de soufflage par récupération sur la chaleur sensible des fumées — il résulte, d'après la loi, un abaissement de la température de marche de l'appareil. Mais, pour que cet abaissement se produise, il faut que des réactions endothermiques se développent. Les 2 principales :

$$CO^2 + C = 2\ CO - 38^c8 \qquad \text{et} \qquad H^2O + C = CO + H^2 - 28^c8$$

entrent en jeu et s'opposent à la montée en température.

Le résultat est que le gaz final — qu'il s'agisse du gaz à l'air ou du gaz mixte — s'enrichit en CO et en H^2.

On voit l'intérêt que présente, dans les installations fixes l'alimentation des gazogènes à l'air chaud. En gazogène de voiture, on aurait évidemment les mêmes résultats, et seules des questions d'encombrement et de poids ont probablement arrêté les constructeurs dans la réalisation.

Variation des concentrations. — On pourrait alimenter un gazogène en oxygène, ou en CO^2, pour récupérer et régénérer les fumées. Ces solutions sont sans intérêt dans la pratique courante. Par contre, on peut augmenter le débit d'eau et modifier l'équilibre des réactions 4, 5 et 6. Cette vapeur (suffisamment surchauffée pour ne pas influencer, par sa seule température, la température de marche) fera naître les réactions 4 et 5 et les développera :

$$C + H^2O = CO + H^2 \qquad \text{et} \qquad C + 2\ H^2O = CO^2 + 2\ H^2$$

C'est-à-dire que la variation observée sera telle que la concentration en H^2O tendra à diminuer et par suite le gaz final s'enrichira en CO et H^2, ce qui est un résultat toujours recherché.

De même, si dans un gazogène en équilibre on injectait avec l'air du gaz fabriqué, on augmenterait dans la zone de réduction la concentration en CO et l'on provoquerait un déplacement de l'équilibre dans un sens tendant à faire disparaître du CO et les équations :

$$2\,CO = C + CO^2 \qquad \text{et} \qquad CO + H^2O = CO^2 + H^2$$

prendraient naissance.

Le gaz final se trouvera plus chargé en CO^2 et en H^2. Cette méthode présente un avantage appréciable pour l'obtention d'atmosphères spéciales utilisées pour les recuits clairs des métaux, la carburation ou la décarburation des aciers, atmosphères pour lesquels les rapports des concentrations des constituants $\frac{CO}{CO^2}$, $\frac{H^2O}{H^2}$ doivent avoir des valeurs déterminées pour satisfaire à d'autres équilibres.

Facteur pression. — On peut faire fonctionner un gazogène sous pression. Nous trouvons, cité par René Witz, un gazogène marchant à 8 kgr. par cm^2 et fournissant un gaz à 1.500c dans d'excellentes conditions. Ce procédé n'est pas entré dans la pratique courante, la marche sous pression amenant des difficultés de construction qui n'échappent pas. Il n'est pas douteux que ce facteur ait une influence favorable sur la marche des gazogènes. En pratique, ce facteur ne varie que de quelques centimètres d'eau, son influence est faible.

Rendement du Gazogène

Le gazogène obéit à la loi de la conservation de l'énergie : si dans un cycle de transformation on met en œuvre un nombre Q de calories, on doit en fin de transformation retrouver dans les produits résultant soit à l'état latent, soit à l'état sensible cette quantité Q, abstraction faite de la fraction absorbée pour effectuer un travail résistant ou de l'appoint fourni par un travail absorbé.

Nous allons appliquer cette loi à la marche du gazogène et déterminer les pertes inévitables de la gazéïfication d'un combustible.

Ce bilan de l'opération permettra de déterminer les meilleures conditions d'établissement et de fonctionnement d'un gazogène et en obtenir le rendement maximum.

L'équation à établir doit présenter dans son premier membre toutes les calories apportées au foyer et dans le second membre toutes celles retrouvées dans les produits de l'opération, gaz et déchets.

Nous notons de la façon suivante :

Q = Calories apportées par le combustible (mesure faite à 0/760 et représentant sa chaleur latente).

Q_1 = Calories représentant la chaleur spécifique du combustible ramené à 0/760 (ce terme est en général peu important dans les gazogènes courants mais, dans le cas des gazogènes d'usine à gaz chargés au coke rouge dès le délutage des cornues, c'est-à-dire vers 800°, il ne peut être négligé).

Q_2 = Calories amenées par l'air de soufflage totalisant le cas échéant la chaleur sensible et l'énergie élastique si celle-ci est importante. Ce terme est souvent important quand on utilise de l'air chauffé par récupération sur la chaleur sensible de fumées. Il n'est pas rare de réchauffer l'air de soufflage à 300° et on trouve des réalisations à 450°.

Q_3 = Calories amenées par la vapeur insufflée ou par l'eau. Dans le cas de la vapeur, cet apport est positif. Quand l'eau est seulement pulvérisée, la chaleur de vaporisation est empruntée au gazogène et est négative dans le 1er membre.

Le premier membre totalise ces 4 quantités.

Dans le second membre, nous notons :

C = chaleur latente du gaz fabriqué. C'est le chiffre le plus intéressant de la transformation et qui doit être le plus élevé possible puisqu'il donne à la gazéification son maximum d'intérêt.

C_1 = Chaleur sensible du gaz fabriqué. Cette chaleur est une perte quand le gaz est utilisé pour l'alimentation d'un moteur. Ces calories sont éliminées dans les appareils d'épuration et le jeu d'orgues de refroidissement.

Quand le gaz est destiné au chauffage d'un four, elle est récupérée et contribue à la montée du laboratoire en température.

Dans C_1 est également comprise la chaleur de vaporisation de la vapeur d'eau qui a traversé le gazogène et non décomposée.

C_1 varie en fonction de la température de marche de l'appareil, c'est-à-dire de l'allure plus ou moins chaude de la gazéification.

Dans le cas des gazogènes à l'air, la température de fonctionnement est de l'ordre de 1.300° et la perte est plus importante que dans les gazogènes mixtes dans lesquels la température de marche est de l'ordre de 800°.

P = Calories répandues par le rayonnement du gazogène. Cette perte est inévitable, mais son importance varie suivant la conception du cuvelage. Elle est fonction, de la température extérieure de la cuve, de la conductibilité de la paroi et de l'épaisseur de combustible entre la zone chaude et la paroi. Elle est moins importante dans les gazogènes briquetés que dans les gazogènes à cuves métalliques employés en automobile pour leur légèreté et la simplicité de leur construction. Quand l'appareil comporte une chemise d'eau — Water-Jacket — la perte par rayonnement est moindre et une partie de la chaleur transmise se retrouve dans la vapeur que l'on injecte. Cette perte se trouve récupérée en Q_3.

P_1 = Calories de la chaleur sensible des cendres et scories évacuées lors des décrassages. Cette perte est peu importante car la chaleur spécifique de ces déchets est faible. Elle varie évidemment avec la proportion de cendres du combustible utilisé. Elle est grande avec un charbon à 30 % de cendres et faible avec le charbon de bois qui en présente moins de 4 %.

P_2 = Calories du combustible non gazéifié et évacué des décrassages. Un travail bien fait diminue cette perte et elle est fonction du volume de cendres à extraire. Par récupération, elle se trouve réduite et elle peut être très faible avec le charbon de bois.

Le total $P_1 + P_2$ dépend surtout de la valeur du combustible employé et forme un total qui est de l'ordre de 5 à 6 % des calories en jeu.

Le bilan du gazogène se traduit donc par l'équation :

$$Q + Q_1 + Q_2 + Q_3 = C + C_1 + P + P_1 + P_2$$

Pour l'usager, les quantités Q et C sont les seules intéressantes. Q est, dans la pratique, fonction des disponibilités locales. On a intérêt à utiliser un bon combustible pour diminuer P_1 et P_2, et faciliter la conduite, mais le prix intervient et l'usager doit résoudre un problème économique. Le gazogène étant un instrument peu délicat, on peut baser l'achat de son combustible sur *le prix de revient*, rendu usine, *de la calorie*.

Il n'y a pas de question technique faisant rejeter cette façon de procéder; un gazogène pouvant être adapté à n'importe quel combustible, l'économie qu'il doit permettre de réaliser doit toujours être maximum. Dans le cas de déchets gazéifiables, sciures, déchets de bois, cosses de légumineux, cosses d'arachides, feuilles diverses, le prix de revient de la calorie-combustible ne joue plus et seule la qualité du gaz exprimé par C compte.

Le terme C exprime le nombre de calories disponibles dans le cube de gaz fabriqué par l'unité de poids de combustible. Exemple : un gazogène donnant 5 m^3 2 de gaz par kilo de combustible et le pouvoir calorifique de ce gaz étant trouvé égal à 1.250c, le terme C est porté à 6.500c.

Pour augmenter C il faut donc augmenter le p. c. du gaz et la quantité de gaz produit.

Le gaz de gazogène est normalement constitué de : 1° CO, H^2, CH^4, comme gaz combustibles et quelques traces de gaz tel C^2H^4, C^2H^2 ; 2° CO^2, N^2, HO^2 résiduel, comme gaz inertes.

Pour améliorer le p. c., il faut augmenter le % des gaz combustibles et diminuer celui des gaz inertes, tel N^2 et CO^2.

Nous savons que les réactions (4) et (5) gazéifient le combustible sans apporter d'azote, l'équation (5) amène du CO^2, mais sa réduction en CO — si la température le permet — joue à son tour et l'augmentation du p. c. de gaz se trouve réalisée. D'autre part, ce procédé augmente également le volume de gaz produit puisque, en plus du carbone gazéifié, on retrouve dans le gaz de l'hydrogène provenant de la décomposition de l'eau, c'est-à-dire un élément qui n'a rien emprunté à la charge de combustible. On peut envoyer sous la grille d'un gazogène jusqu'à 450 et même 500 cm^3 de vapeur par tonne de combustible à gazéifier.

Quand le gaz mixte n'est pas retenu (cas des gazogènes pour l'automobile), on peut augmenter le p. c. du gaz en réchauffant l'air soufflé. Le gaz s'enrichit en CO.

L'enrichissement en CO donne par volume moléculaire un apport de :

$$CO + O = CO^2 + 68^c2$$

L'enrichissement en H^2 donne par volume moléculaire un apport de :

$$H^2 + O = H^2 + 58^c2$$

Nous rappelons que le volume moléculaire correspond à la constante d'Avogadro et est de 22 l. 32.

La variation du p. c. du gaz de gazogène est grande. Le gaz à l'air le meilleur peut atteindre 1.018c au m^3. Le gaz à l'eau théorique donne 2.831c.

A titre documentaire, le tableau n° 5 donne quelques analyses de gaz de gazogènes empruntés à divers expérimentateurs ou relevés en Usines au cours d'essais.

Revenant à l'équation du bilan de l'opération de gazéification :

$$Q + Q_1 + Q_2 + Q_3 = C + C_1 + P + P_1 + P_2$$

Nous donnerons les quelques précisions suivantes :

C_1, dans le cas d'alimentation de moteurs (cas du gazogène sur voiture), représente une perte de 15 % ; $P + P_1 + P_2$ représente une perte de 7 à 30 %, suivant le type d'appareil.

Il s'en suit que C ne représente plus que :

— 70 % des calories en jeu dans le cas du gazogène d'automobile, soufflé à l'air ;

— 75 à 80 %, dans le cas du gazogène fixe alimentant un moteur courant ;

— 85 %, quand le gaz est lavé et épuré avant utilisation ;
— 90 à 95 %, quand le gaz est brûlé directement sur four en conservant sa chaleur sensible.

Ce que l'usager doit connaître sur les combustibles qu'il utilise et sur le gaz qu'il fabrique.

Combustibles. — Tout marché de combustible devrait comporter les spécifications minimum suivantes :

— Le poids de la fourniture avec le pourcentage maximum d'humidité admis.

— La granulométrie demandée, avec le pourcentage de fines du calibrage inférieur qui sera admis.

— Le pourcentage de cendres maximum.

— Le pourcentage de matières volatiles.

— Le pouvoir calorifique — calculé ou mesuré au calorimètre — inférieur ou supérieur.

Toutes autres stipulations peuvent être faites, mais celles-ci sont — pour le moins que l'on puisse en dire — indispensables.

Pour le contrôle de l'exécution des marchés, l'usager peut assurer :

— Le contrôle des poids soit en pesant les livraisons à l'arrivée en usine, soit par les poids publics, soit par le contrôle en gare des lettres de voitures.

— Le contrôle de l'humidité et de la granulométrie qui doit être fait à l'arrivée par le prélèvement d'un échantillon moyen.

— Si l'on ne dispose des moyens nécessaires pour l'analyse de l'échantillon, des laboratoires officiels et privés spécialisés assurent l'opération pour une dépense minime.

Pour la prise d'échantillon, on procède de la façon la plus simple. On prélève sur chaque tombereau ou sur chaque camion une pelletée de combustible dans la masse même. On verse cette prise dans un récipient métallique et bien étanche. Quand le total des prises réalise 15 à 20 kgr., on étend le contenu du récipient sur une aire propre. On forme un carré après avoir bien mélangé l'échantillon. On divise le carré en 8 parties égales et l'on en prélève une de 2 kgr. environ pour l'analyse. Si la fourniture est importante, on remélange les prises faites pour finalement avoir l'échantillon définitif de 2 kgr. environ qui est à conserver dans un bocal en verre, par exemple, et parfaitement bouché.

L'humidité se détermine à l'étuve, sur un échantillon de 100 gr. On fait prendre l'humidité à 60/65° d'abord et après 4 h. de séchage ou à 110°, pendant une heure pour l'humidité totale.

L'humidité à tolérer et normale est de 5 à 6 % — au-dessus il y a excès. Si l'on relève 8 % par exemple, le poids de la livraison est à diminuer de 3 % sur la facture.

La granulométrie se contrôle sur un poids de 10 kg. environ et directement en usine. Il faut les tamis correspondants aux dimensions des grains spécifiés. On doit tamiser sur du charbon sec, c'est-à-dire ayant séjourné dans un lieu couvert et aéré pendant au moins 48 heures.

Cendres et matières volatiles. — Ce contrôle nécessite un matériel de laboratoire assez coûteux. Il faut un broyeur pour pulvériser les échantillons, une balance assez précise pour peser 1 gr. ou 5 gr. au milli-

gramme près, un ensemble de creusets et nacelles et un four dépassant 1.200°.

Nous ne nous étendrons pas sur le mode opératoire de ce contrôle, renvoyant le lecteur aux traités spéciaux sur la question et aux notices des constructeurs.

Pouvoir calorifique. — Le p. c. d'un charbon peut être mesuré directement à la bombe ou au calorimètre, ce qui nécessite un matériel et un travail qui ne sont pas à la portée de tous.

D'autres méthodes sont appliquées et admises et ne nécessitent pas le matériel coûteux cité ci-dessus. Ces méthodes sont basées sur l'analyse élémentaires et ont été mises au point pour donner une approximation suffisante dans la pratique. Elles portent les noms de leurs inventeurs : Goutal, Dulong, Lenoble. Celle de Goutal est la plus couramment appliquée.

$$\text{p. c.} = 82\ \text{Cf} + a\ \text{V}$$

Cf = teneur en % de carbone fixe.

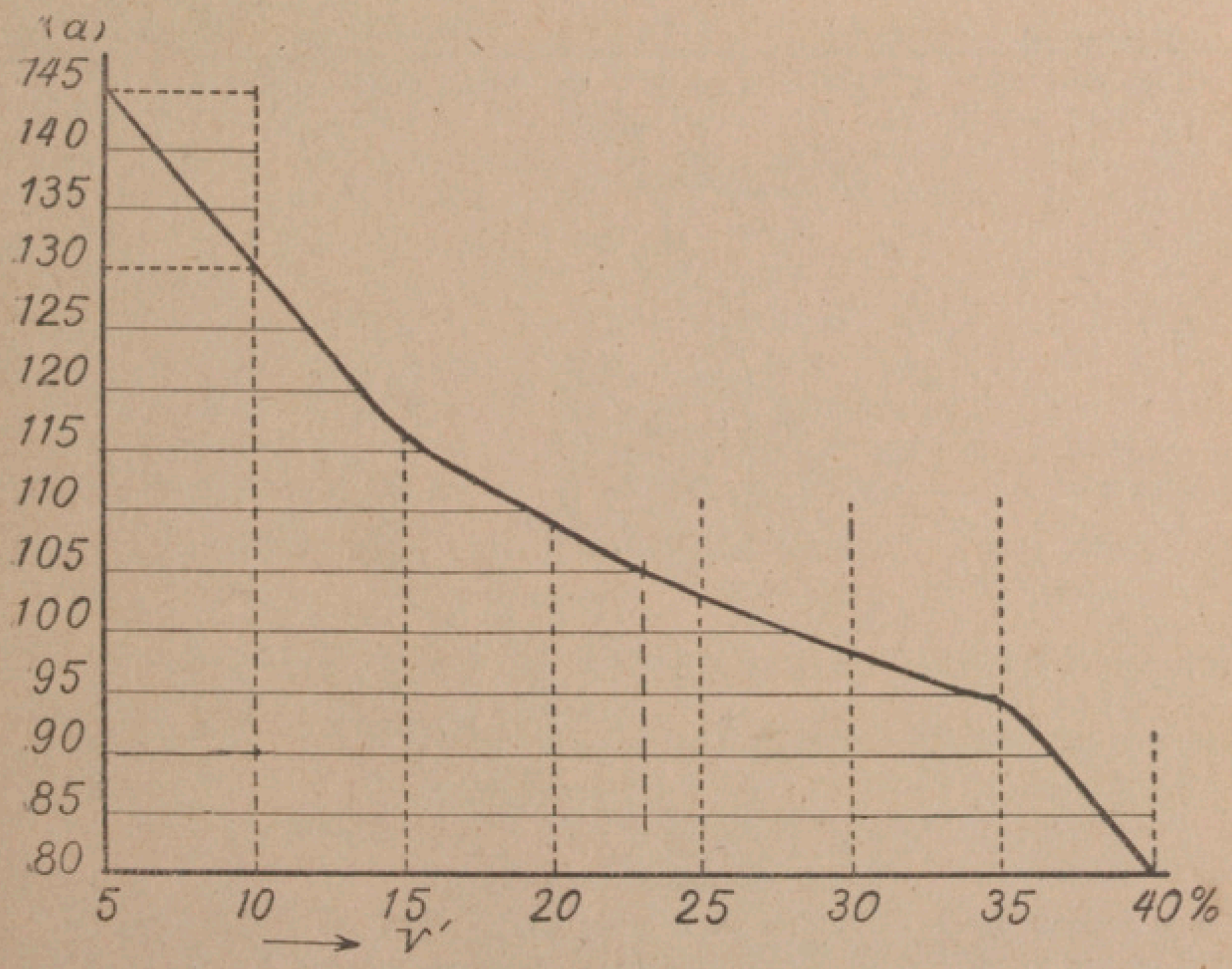
V = teneur en % de matières volatiles.

a = coefficient variable avec V' teneur en matières volatiles du combustible supposé pur, c'est-à-dire sans cendre.

$$\text{V}' = \frac{100\ \text{V}}{\text{Cf} + \text{V}}$$

a est donné par le tableau ci-dessous extrait de la figure ci-dessous :

V' =	5	10	15	20	25	30	35	40
a =	145	130	117	109	103	98	94	80



Courbe donnant a de la formule de Goutal.

Exemple. — Un charbon a donné à l'analyse : M. V. = 25 %. Cendre = 12 %. Cf = 63.

$$\text{On a : V'} : \frac{100\ V}{Cf\ +\ V} = \frac{2.500}{63\ +\ 25} = 28{,}4 \qquad \text{d'où } a = 100$$

$$Pc = 63 \times 82 + 100 \times 25 = 7.666^{c} \text{ au kilo.}$$

Sur charbon sec

Si le combustible ci-dessus est livré avec 8 % d'humidité, son p. c. sur le carreau de la chaufferie n'est plus que de :

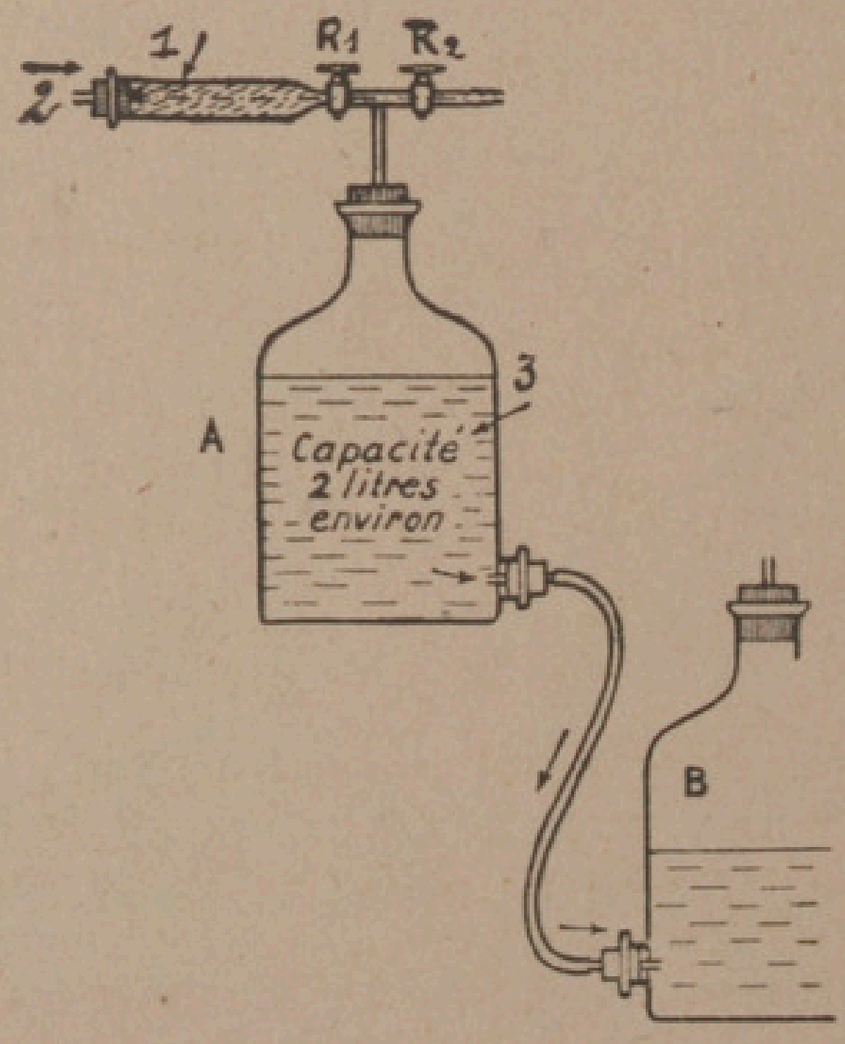
$$7.666 \times 0{,}92 = 7.052^{c}$$

Les résultats ainsi déterminés sont à 2 ou 3 % près, c'est-à-dire suffisamment précis pour la pratique.

Gaz fabriqué. — Nous donnons ci-contre un tableau résumant quelques analyses de gaz de gazogènes suivant le combustible, la marche, l'utilisation.

Combustible	CO	CO^2	H^2	CH^4	C^nH^m	O^2	N^2	P. C.
Coke d'usine à gaz..	21,76	3,57	10,83	1,10	1,38	0	61,36	1212
Anthracite	21,00	5,00	20,00	3,50	0,50	0,5	49,50	1519
Charbon maigre	19,35	6,95	13,9	2,20	0	0	58,20	1215
Charbon riche en mat vol	22,75	4,55	16,85	2,05	0	0	58,30	1303
Lignite	21,2	5,8	18,1	2	0,3	0	52,6	1285
Bois mouillé	14	9	15	1,5	0	0	62	1025
	18	5,5	13	1				1050
Tourbe	20 à 21	7,8 à 8,5	6,5 à 8	3,4 à 4,5	0	1,5	57,5	1050 à 1080
Bois sec	19,7	12,5	15	2,8	0	0	50	1224
Charbon de bois....	27,6	2,6	6,5	0,8	0	1	61,5	1085
Coques d'arachides..	25,2	7,40	9,7	4	0	0,2	53,5	1360
Résidus et graines de cotonniers	15,6	11,5	13,8	1,3	0,7	0,3	56,8	1100

L'échantillonnage se fait au moyen du vase ci-dessous.



Vase d'échantillonnage de gaz.

1. Coton formant filtre. — *2*. Coté de la prise d'échantillon. — *3*. Eau salée.

— On assure le plein d'eau de A en élevant B et en ouvrant R^2. Le plein fait on ferme R^2.

— On remplace l'eau de A par du gaz en abaissant B, en ouvrant R^1.

— On opère plusieurs remplissages et plusieurs vidanges pour bien éliminer l'air de la conduite de prise d'échantillon.

— Garder toujours le gaz échantillonné sous pression dans le flacon A.

La composition des gaz est déterminée volumétriquement par absorption de leurs constituants. L'opération se fait dans un analyseur type d'Orsat ou une burette telle la burette de Bunte.

Cette détermination — analyse volumétrique — est à la portée de tous. L'opération est basée sur les particularités suivantes :

— La lessive de soude ou de potasse absorbe le CO^2.

— La solution de chlorure cuivreux ammoniacal absorbe le CO.

— La solution de pyrogallate de potasse absorbe l'oxygène.

— L'eau bromée absorbe les carbures saturés lourds.

— On brûle H^2 par introduction d'air ou d'oxygène H qui se condense dans un endiomètre.

Nous croyons pouvoir conseiller l'emploi de la burette de Bunte pour ces analyses, cet appareil étant peu coûteux — d'une manœuvre facile et donne des résultats précis. Cette burette s'équipe en eudiomètre — 2 fils de platine dans la partie supérieure — et permet ainsi de doser l'hydrogène et le méthane. Les produits nécessaires à ces analyses se trouvent chez les droguistes ou se préparent facilement.

Nous conseillerons d'utiliser les dosages suivants :

Lessives de soude et de potasse. — Concentration en poids, 10 % pour la soude, 6 % pour la potasse.

Chlorure cuivreux ammoniacal. — Chlorure cuivreux sec = 100 ; chlorure d'ammonium = 150, en solution dans 750 gr. d'eau. Solution NH^3 du commerce = 250.

Pyrogallate de potasse. — Soude = 160 gr. Acide pyrogallique = 180 gr. Eau = 1.000 gr.

Ce réactif absobe 13 fois son volume d'oxygène à 15°.

Eau bromée. — Un litre d'eau dissout à la température ordinaire 7 cm. cubes de brome. On s'arrêtera à la concentration de 3 cm^3 par litre. Le brome est expédié dans des emballages spéciaux et en petite vitesse.

Dans la prise des échantillons, il est nécessaire d'être équipé avec l'ensemble de deux flacons, dont l'un reçoit un tube de Campredon (figure 7). Ces 2 flacons sont à remplir d'eau salée — à saturation — d'eau ordinaire absorbant le CO^2 en quantité notable.

Pour le dosage de l'hydrogène, et du méthane, on pourra se contenter d'un seul dosage en se servant soit d'air, soit d'oxygène de préférence et provenant des bouteilles livrées pour la soudure autogène.

Une pile et une bobine de Ruhmkorff complètent l'appareillage nécessaire. On opère la combustion de CH^4 et de H^2 suivant les formules :

$$CH^4 + 2\,O^2 = CO^2 + 2\,H^2O \qquad H^2 + 1/2\,O^2 = H^2O$$

1volume 2 volumes 1 volume 1 volume 1/2 volume

CH^4 en brûlant demande donc deux fois son volume d'oxygène et donne son volume de CO^2.

La contraction observée serait donc égale au double du volume de CH^4 brûlé.

H^2 en brûlant, détruisant la moitié de son volume d'oxygène ou 2 volumes de H détruisant un volume de O, les 2/3 de la contraction observée correspondent à la teneur en H du gaz à analyser.

On introduit dans la burette une quantité déterminée d'oxygène supérieure à la quantité nécessaire pour la combustion complète de H^2 et CH^3 présumée contenue dans le gaz. On fait jaillis l'étincelle — on contrôle que la combustion est bien complète par une étincelle et quelques cm^3 d'oxygène supplémentaire.

On dose dans le gaz restant O^2 résiduel et CO^2.

Le volume de CO^2 mesuré = volume de CH^4.

Volume total de O disparu = 2 fois le volume de CH^4 + 2/3 du volume de H du gaz à analyser.

Pour la conduite des gazogènes, les analyses sont importantes à connaître puisqu'elles seules donnent les résultats des améliorations de marche que l'on peut apporter et signalées dans les pages précédentes.

L'analyse permet également de déterminer le p. c. du gaz fabriqué et le calcul qui le détermine donne des résultats équivalents à ceux que l'on peut avoir avec le calorimètre. Elle donne également le volume d'air théorique nécessaire à la combustion.

Soit un gaz de gazogène ayant donné à l'analyse les résultats suivants :

CO^2 =	2,6 %	H^2 =	6,5 %	
CO =	27,6 »	CH^4 =	0,8 »	Gaz de gazogène à charbon
O =	1 »	N^2 =	61,5 »	de bois, aspiré.

Son p. c. se calcule de la façon suivante :

Les réactions de combustion sont :

(1) $CO + 1/2\ O^2 + 2\ N^2 = CO^2 + 2\ N^2 + 68^c2$ où 1 volume de CO demande 2 v. 1/2 d'air.

(2) $H^2 + 1/2\ O^2 + 2\ N^2 = H^2O + 2\ N^2 + 58^c2$ où 1 volume de H^2 demande 2 v. 1/2 d'air.

(3) $CH^4 + 2\ O^2 + 8\ N^2 = CO^2 + 8\ N^2 + 2\ H^2O + 192^c$ où 1 volume de CH^4 demande 10 v. d'air.

Calories du CO :

$$\frac{68,2 \times 276}{22,32} = 843,2 \text{ avec } 276 \times 2,5 = 690 \text{ l.} \quad \text{d'air de combustion}$$

Calories de H^2 :

$$\frac{58,2 \times 65}{22,32} = 169,5 \text{ avec } 65 \times 2,5 = 162 \text{ l. } 5 \quad » \quad »$$

Calories de CH^4 :

$$\frac{192 \times 8}{22,32} = 68,8 \text{ avec } 8 \times 10 = 80 \text{ l.} \quad » \quad »$$

Calories pour 1 m³ de gaz (H^2O non condensée)	1081^c5 avec	932 l. 5 d'air de combustible

On détermine ainsi le p. c. et le cube d'air nécessaire à la combustion théorique.

On détermine également la teneur maximum en CO^2 des fumées en totalisant les seconds membres des équations de combustion.

Le CO^2 et le N^2 des fumées sont calculés de la façon suivante :

Pour (1) ..	1 volume	de CO	pour 1 volume	de CO^2	et 2 volumes	de N
Pour (2) ..	1 »	de H	amène		2 »	de N
Pour (3) ..	1 »	de CH^4	pour 1 volume	de CO^2	et 8 »	de N

Total $N^2 = 27,6 \times 2 + 6,5 \times 2 + 0,8 \times 8 = 74,6$ / 103 de fumée
Total $CO^2 = 27,6 + 0,8 = 28,4$ \ (sans H^2O),

soit une teneur en CO^2 de 27,5 %.

Avec l'excès d'air, on arrive à 18 % sur fond.

Description et fonctionnement de quelques types de gazogènes

Il est assez difficile de présenter une classification logique et simple des différents types de gazogènes actuellement sur le marché, la base de cette classification étant discutable et leur fonctionnement n'étant pas spécifiquement très différent. Leur utilisation est très variée, mais ne peut les classer. Le gazogène est en effet utilisé dans bien des domaines : fours d'usine à gaz, fours de poterie, de céramique, de biscuiterie, émaillerie, traitement de métaux, de forge, d'industrie chimique, pour l'alimentation des moteurs à gaz pauvre donnant la force motrice et depuis quelques années la traction automobile et sur voie ferrée. La S. N. C. F. équipe de gazogènes ses automotrices anciennement à essence ou à Diesel.

Chaque inventeur ou constructeur a apporté des modifications, des améliorations dans les formes, plus que dans le fond même du fonctionnement et deux appareils différents peuvent être adaptés sur un même four avec un même succès.

Nous adopterons la classification simple suivante :

— Gazogènes à combustion normale, aspirés ou soufflés.

— Gazogènes à combustion inversée, aspirés ou soufflés (les seuls qui se trouvent sur les véhicules routiers).

— Gazogènes à mécanismes en général.

— Gazogènes à tuyères, aspirés ou soufflés.

— Gazogènes spéciaux et appareils de « gazéification intégrale ».

Ces classes, d'appareils donnent, suivant leur alimentation en comburant du gaz à l'air ou du gaz mixte.

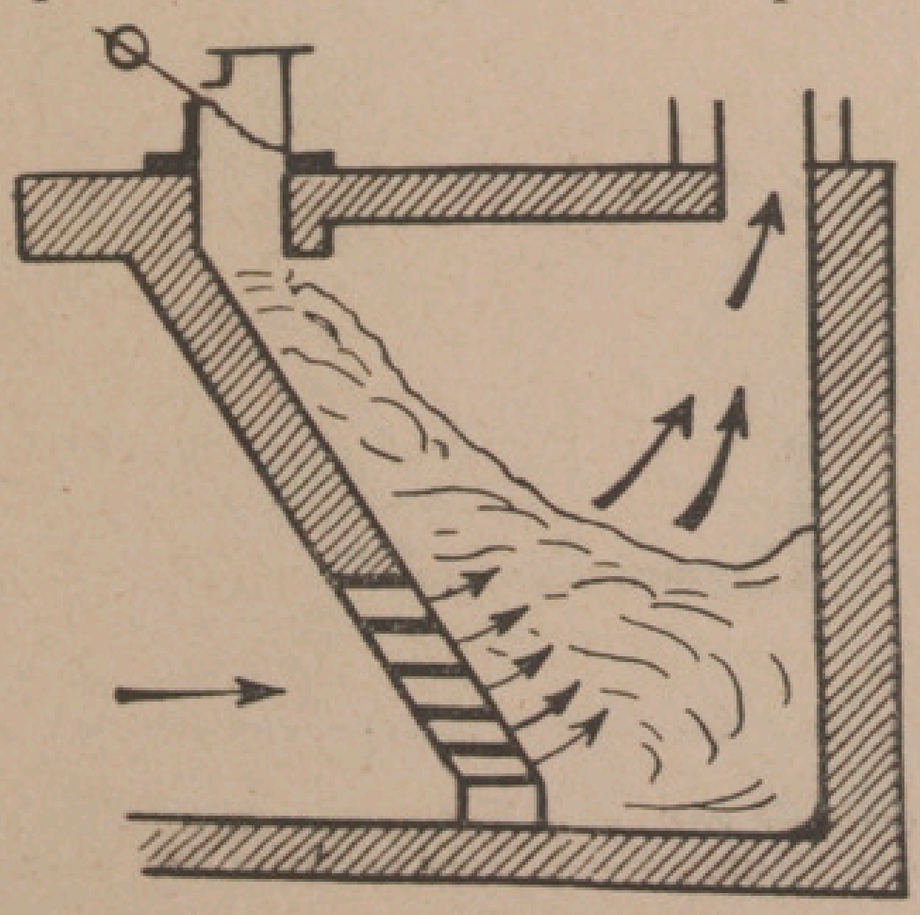
Nous nous bornerons à donner dans chaque classe la coupe de quelques appareils de types les plus courants.

Gazogènes à combustion normale : marche en aspiration

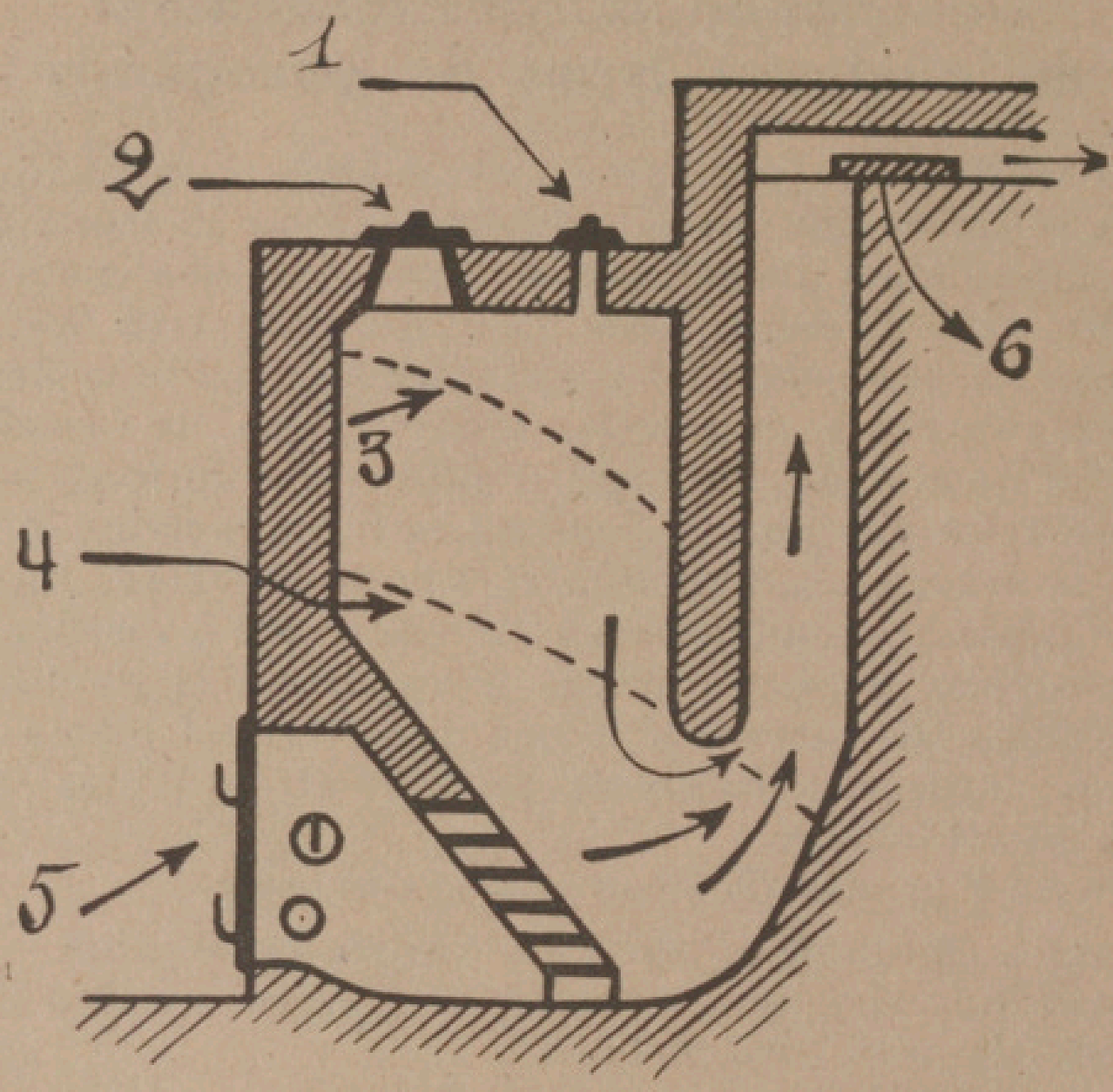
Dans ces appareils, le combustible et le gaz marchent en sens inverse. C'est le cas des gazogènes fixes, sur fours divers (usine à gaz, métallurgie, verrerie, porcelaine, etc...) et sur lesquels la dépression nécessaire à la marche est assurée par le tirage de la cheminée.

Dans le cas des installations sur moteur, c'est l'aspiration du moteur même qui assure la dépression nécessaire à l'arrivée d'air de combustion. Dans ce cas, le cuvelage est souvent en fonte ou en tôle. Une chemise d'eau (Water Jacket) permet éventuellement la production accessoire de vapeur.

Les quelques coupes ci-dessous donnent le principe même du fonctionnement :



A) *Gazogène ordinaire* (genre Siemens).

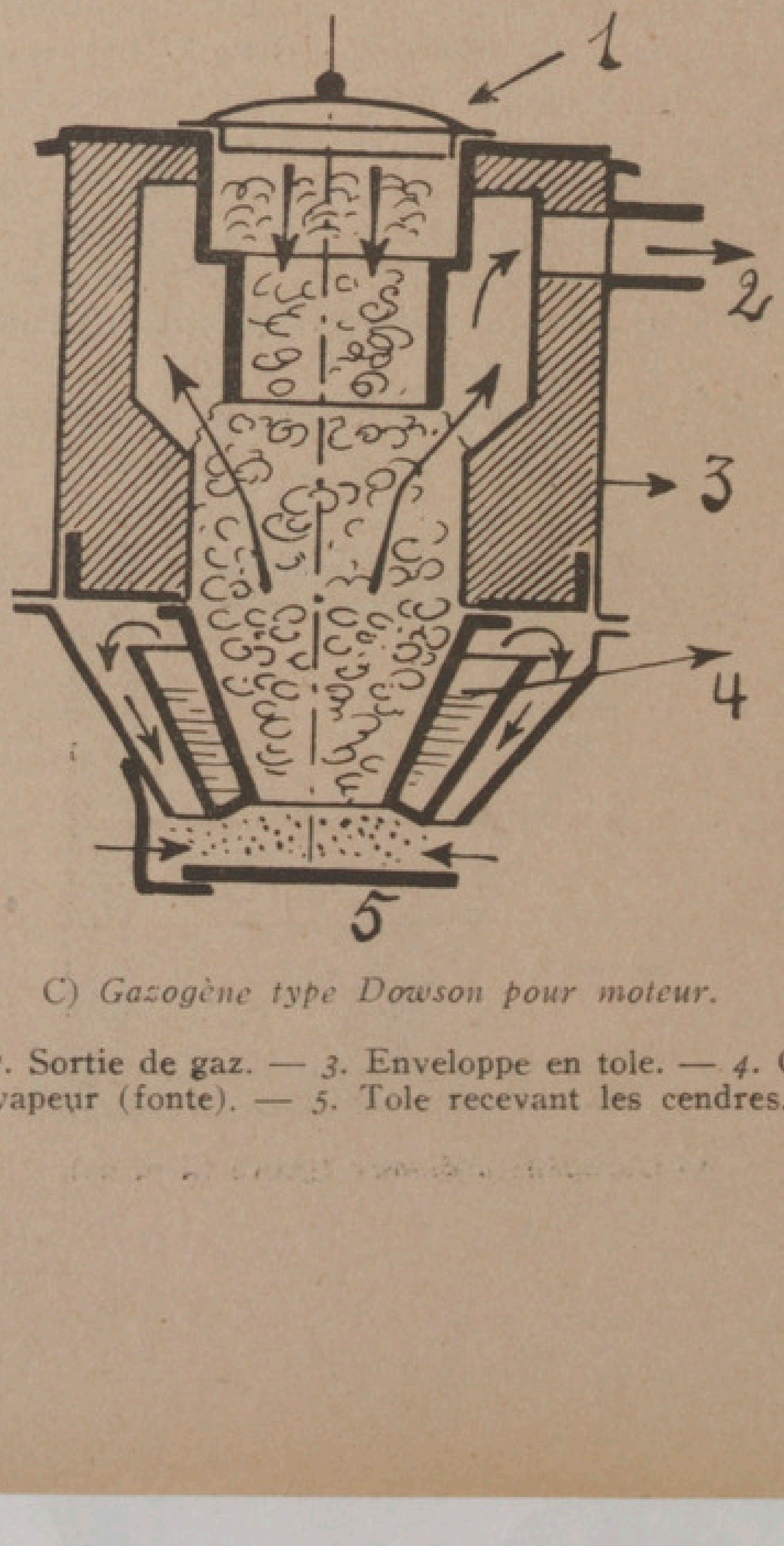


B) *Gazogène à barrage.*

1. Piquage. — *2*. Chargement. — *3*. Niveau maximum. — *4*. Niveau minimum. — *5*. Porte. — *6*. Dalle de réglage du tirage.

Ces types sont alimentés en vapeur ou par pulvérisation d'eau sur les barreaux et les mâchefers.

On fait les décrassages en passant des faux-barreaux pour soutenir le combustible. Leur fréquence est fonction de la teneur en cendre du combustible.



C) *Gazogène type Dowson pour moteur.*

1. Chargement. — *2*. Sortie de gaz. — *3*. Enveloppe en tole. — *4*. Cuve formant Water-Jacket et donnant la vapeur (fonte). — *5*. Tole recevant les cendres.

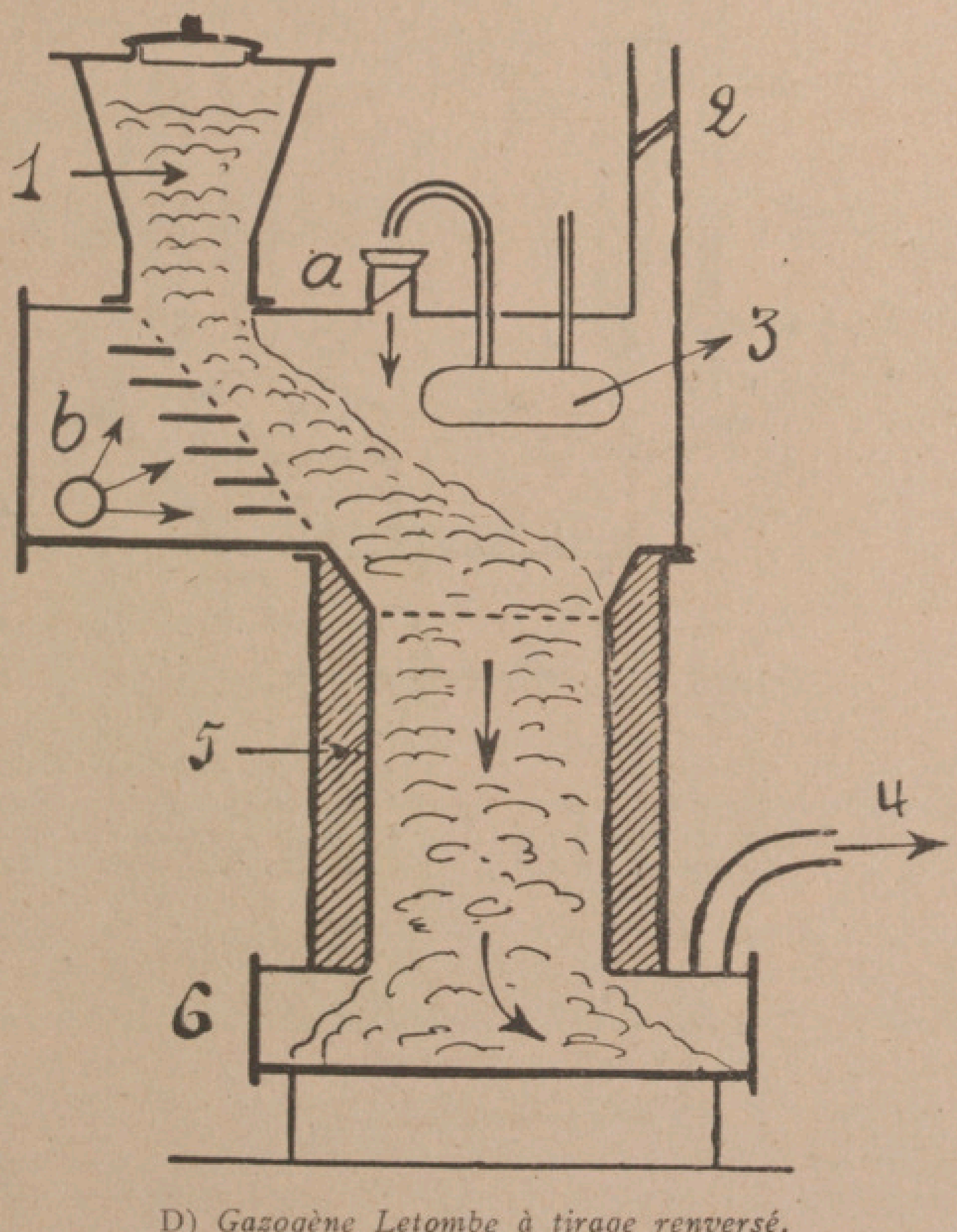
Ces trois coupes-types se retrouvent dans beaucoup d'appareils et les variantes présentées apportent soit des facilités de conduite, soit des améliorations dans le circuit des gaz, mais le fonctionnement reste le même.

On voit que dans le modèle (B) par exemple, on peut souffler en 1 et l'appareil n'aura pas besoin d'être en aspiration sur cheminée.

Gazogènes à combustion inversée. — Présentent l'avantage de faire passer les goudrons et produits condensables sur le combustible rouge et par suite de les craquer, le combustible et les produits de la distillation marchant dans le même sens.

C'est pour cette raison que ce type est celui que l'on trouve pratiquement exclusivement sur les véhicules routiers.

Le craquage donne des produits plus volatils que le goudron et des produits plus polymérisés solides, descendant avec le combustible et réagissant comme lui. Les produits volatils par contre peuvent se condenser ultérieurement si la température des gaz s'abaisse suffisamment. Dans le cas des gazogènes pour véhicules automobiles, cette condensation se produit lors du passage par le refroidisseur ; les vésicules se rassemblent à sa base et le liquide goudronneux est vidangé en tant que de besoin. Les quantités en jeu sont d'ailleurs faibles. Dans le cas de gazogènes fixes, cette condensation peut avoir lieu soit dans les conduites qui se souillent



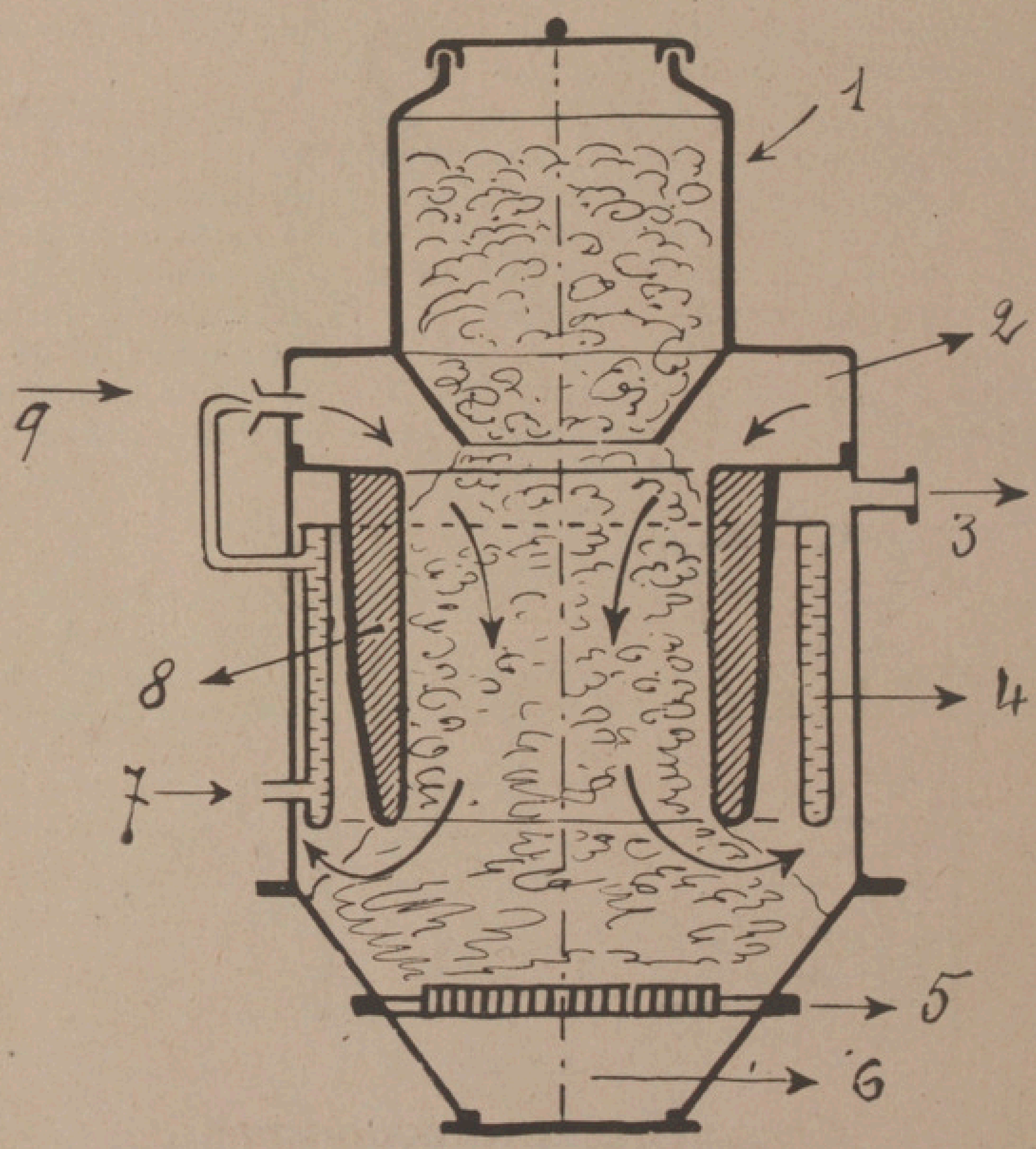
D) *Gazogène Letombe à tirage renversé.*

1. Chargement. — *2*. Cheminée. — *3*. Chaudière. — *4*. Sortie de gaz. — *5*. Réfractaire. — *6*. Décrassage.

a et b. — Arrivées d'air réglables.

et qu'on doit périodiquement purger des dépôts, soit parfois dans les moteurs, où elle peut provoquer le gommage des soupapes.

Les coupes schématiques D, E, F, donnent une idée des réalisations en combustion inversée.

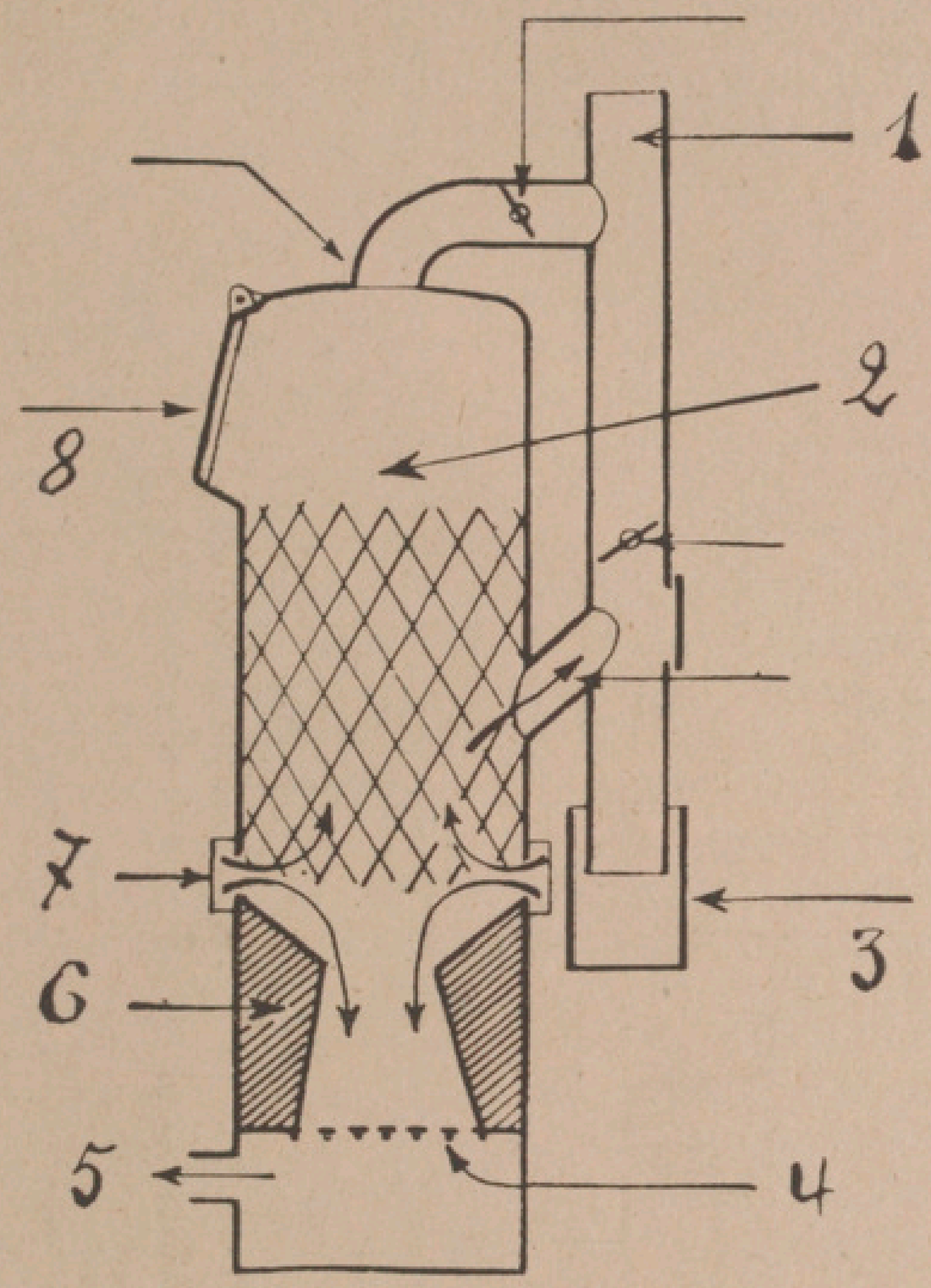


E) *Gazogène type Fornas.*

1. Trémie à combustible. — *2*. Chambre de soufflage. — *3*. *Sortie de gaz*. — *4*. Chaudière récupérant la chaleur sensible du gaz. — *5*. *Grille* basculante. — *6*. Cendrier. — *7*. Arrivée d'eau. — *8*. Garnissage réfractaire. — *9*. *Admission d'air* et de vapeur.

Cet appareil E) accepte tous les charbons — sauf les charbons bitumineux et gonflant au feu. Il donne un gaz sans goudron.

Gazogène à bois (coupe F).



1. Cheminée d'allumage. — *2*. Trémie. — *3*. Pot à goudron. — *4*. Grille. — *5*. Sortie des gaz. — *6*. Garniture réfractaire. — *7*. Arrivée d'air. — *8*. Porte de chargement.

Ce gazogène (type F) accepte toutes les essences de bois, les branchages, écorces, écailles, sarments, sciures et copeaux mélangés à 20 % de bois en morceaux. Tous les déchets tels que marcs, lièges, coques, graines, etc.

Le constructeur donne, pour le gaz, la composition suivante comme moyenne : CO : 24 % ; H : 12 % ; CH^4 : 1 % ; CO^2 : 8 % ; N^2 : 55 %.

Gazogènes à mécanismes

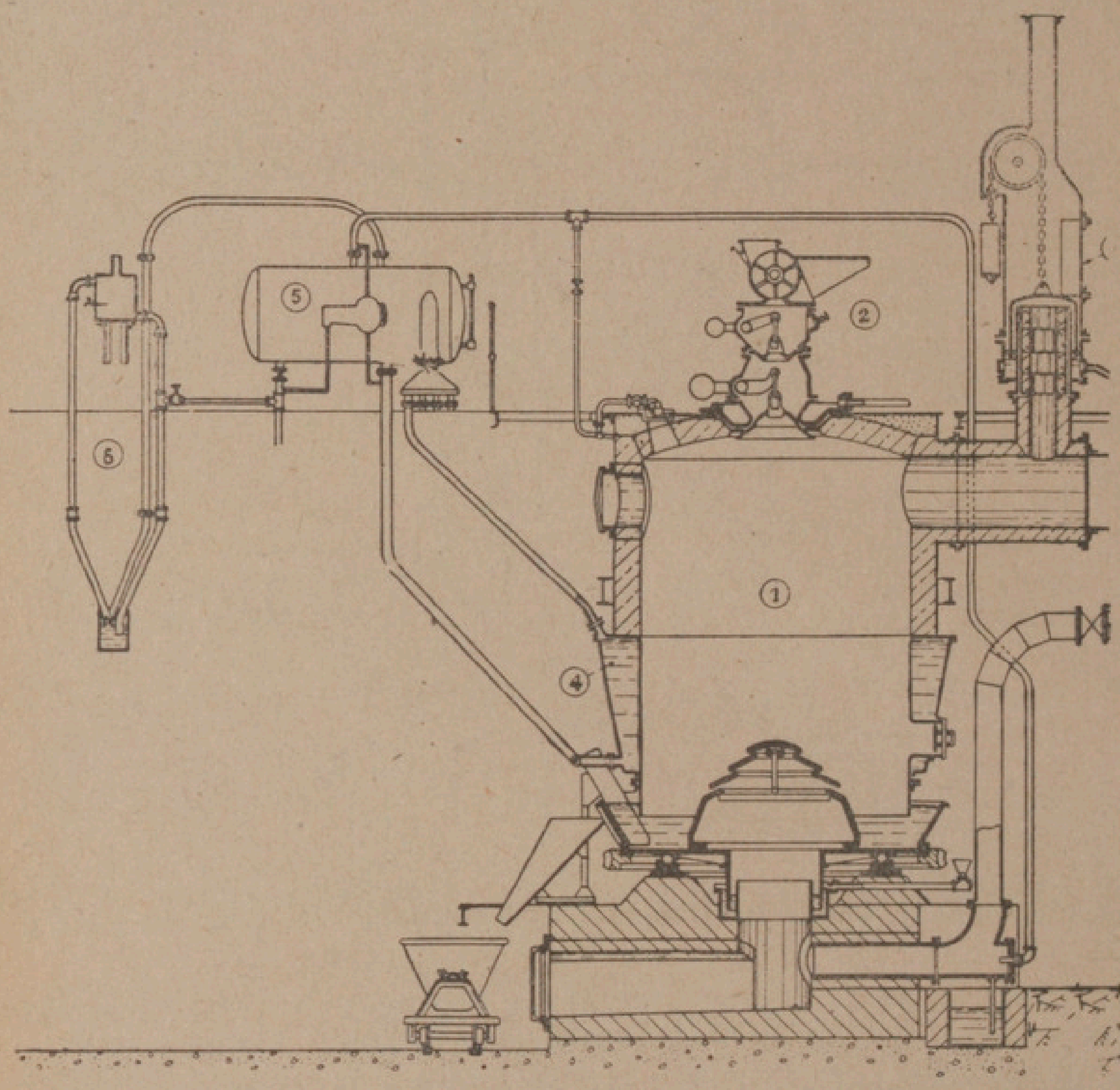
La puissance des gazogènes s'est développée avec les besoins de l'industrie et l'on a eu à satisfaire des débits de gaz imposants. Les diamètres des cuves ont atteint et dépassé 3 mètres. La gazéification a dépassé 16 tonnes, en 24 heures, par unité. Le rendement s'est amélioré et l'on a atteint 90 à 95 % sur gaz chaud. Les appareils construits actuellement par les maisons spécialisées sont d'un fonctionnement sûr, automatique et en général un seul gazier assure le service de plusieurs unités.

Dans ces appareils, on a cherché à rendre l'alimentation automatique, régulière, et à étaler la charge sur toute la section de la cuve.

On a adapté à ces appareils des trémies automatiques de distribution et pour étaler la charge, boucher les cheminées qui se forment dans la masse — et nuisent à la bonne marche puisqu'elles favorisent la formation d'un CO^2 qui ne sera pas réduit, on a monté divers appareils (Chapman, et autres, ou le bras égaliseur V. G. F. Sauvageot.

Les décrassages ont été également rendus automatiques, les cuves tournantes facilitant la sortie des mâchefers qu'une forte introduction d'eau a rendu friable (Heurtey, Cie Générale de Construction de fours).

Ci-dessous coupe d'un gazogène Stein et Roubaix. (*Voir les notices des constructeurs dans le chapitre suivant*).



Gazogène au coke Stein et Roubaix avec épuration du gaz.

1. Gazogène au coke à décrassage automatique. — *2*. Dispositif de chargement. — *3*. Cheminée d'allumage. — *4*. Water Jacket. — *5*. Ballon de vapeur avec alimentation automatique.

Gazogènes à tuyères

L'expression gazogène à tuyères évoque instinctivement l'idée du haut fourneau où, en réduisant le minerai de fer par le coke, on produit un gaz de 850 à 900 calories au mètre cube, gaz utilisable au chauffage ou à la force motrice. La tuyère permet d'obtenir dans une zone limitée une très haute température, assurant la fusion, celle des laitiers ou des cendres par exemple, et permettant par suite l'emploi de combustibles inférieurs riches en cendres fusibles. On voit le lien entre haut fourneau et gazogène à fusion de cendres. La vitesse de l'air doit être assez grande pour assurer le débit nécessaire ; le préchauffage de l'air permet d'obtenir une température plus élevée. Malgré la richesse des fumées en oxyde de carbone, il est probable que la combustion s'opère d'abord en CO^2, puis que dans un espace très court, la réduction ait lieu, favorisée par la haute température ; comme le montre la courbe d'équilibre (page 7) CO/CO^2, CO existe seul devant C au-dessus de 1200°.

Pour les gazogènes d'automobile, la tuyère est utilisée pour obtenir cette température élevée, à laquelle le gaz contient pratiquement de l'oxyde de carbone à l'exclusion d'anhydride carbonique. On ne cherche pas, au contraire, à utiliser des combustibles cendreux et à provoquer la fusion de ces dernières. La haute température réalisée entraîne par contre la nécessité de refroidir la tuyère, ce qui est la partie délicate de l'appareil. Ce résultat est en général acquis par circulation d'eau [Gohin-Poulenc ; A. M. C., etc.] ; l'eau doit être assez pure pour qu'il n'y ait pas au nez de la tuyère formation de tartre qui empêcherait le refroidissement — d'où sujétions relatives à l'eau.

Le refroidissement par l'air est obtenu dans la tuyère Sabatier-Decauville, dont le corps est en alliage inoxydable et dans la tuyère Gazauto.

Le refroidissement est parfois obtenu par pulvérisation de vapeur d'eau et en ce cas on obtient au gazogène un appoint de gaz à l'eau en sus du gaz à l'air : la tuyère du gazogène M. A. P. rentre dans ce cas.

Les gazogènes à tuyère sont caractérisés par un bon rendement.

Le décrassage dépend du combustible employé ; pour les gazogènes d'automobile, où les combustibles sont peu cendreux par spécification et les consommations de combustible limitées, aucune difficulté spéciale n'a été signalée à l'application, les constructeurs ayant facilité l'opération par divers dispositifs. Pour les gazogènes industriels, l'évacuation des cendres fondues est réalisée de manières diverses, variables avec les constructeurs et toujours élégantes.

La Société Nouvelle des Automobiles Unic superpose à la tuyère normale une tuyère de ralenti, qui a le double avantage de permettre un arrêt de 15 minutes en laissant tourner le moteur au ralenti, avec consommation négligeable et d'obtenir au ralenti un gaz de pouvoir sensiblement constant.

Gazogènes spéciaux

Des modèles spéciaux pour la gazéification de tourbe, coques d'arachide, sarments de vigne ont été établis par les constructeurs, en partant de leurs types normaux modifiés ; on peut citer les gazogènes industriels de la Société de Matériel Agricole et Industriel de Vierzon, ceux de Winterthur (pour tourbe et pour lignites schisteux, etc...).

Il convient de ranger dans cette catégorie tous les appareils de « gazéification intégrale » de la houille — et qui réalisent successivement ou plus ou moins simultanément, selon les types, la distillation avec formation de gaz d'éclairage, la gazéification du coke en gaz à l'air, gaz à l'eau ou gaz mixte. Ces appareils intéressent principalement les usines à gaz et sortent du cadre de cette note. Nous citerons quelques noms comme points de référence : Rincker, Strache, Tully.

Application du Gazogène à l'automobile

Les appareils homologués présentent une garantie et un minimum de sécurité. Les questions d'homologation sont traitées dans la partie du guide relative à la réglementation ; les constructeurs donnent des notices descriptives.

Les progrès réalisés récemment et les recherches en cours ont pour but d'augmenter les rendements. Or, le gaz produit dans le gazogène d'une automobile possède de l'énergie sous forme de chaleur latente — qui sera utilisée dans le moteur — et de l'énergie sous forme de chaleur sensible qui, primitivement fut perdue. On a pu récupérer tout ou partie de cette chaleur dans des échangeurs qui ont permis de préchauffer l'air ; la température de réaction est accrue, la teneur en anhydride car-

bonique décroît et le pouvoir calorifique du gaz est accru. En Allemagne, on a ainsi obtenu une récupération de 50 % de la chaleur sensible dans un gazogène Hansa, et une augmentation consécutive de 6,8 %, du pouvoir calorifique du gaz.

Quand on utilise du bois (gazogènes Imbert, Hansa et plus généralement presque tous les gazogènes allemands) ou de la tourbe, on obtient une amélioration de rendement par emploi d'une double enveloppe ; dans le manchon passe l'air primaire qui est ainsi chauffé ; l'enveloppe externe est calorifugée. Cette amélioration thermique procure un accroissement de pouvoir calorifique du gaz — les teneurs en hydrogène et en oxyde de carbone sont accrues et celle en anhydride carbonique diminuée. Ces gazogènes, dans lesquels on utilise un combustible d'humidité notable, fournissent ainsi un gaz mixte.

Quand on utilise de tels combustibles, il se forme de la vapeur d'eau qu'on a intérêt à séparer : on dispose sur un circuit de gaz allant du foyer au sommet du générateur d'un condensateur et d'une pompe de circulation ; le condensateur refroidi par un courant d'air élimine en partie l'eau et retient un peu de goudron (Dispositif Hansa). Ce dispositif permet un gain de pouvoir calorifique.

Ce gain est accru si les gaz du circuit précédent, refroidis par leur passage à travers le condenseur, sont réchauffés avant le retour au sommet du générateur par échange de température avec les gaz d'échappement, ce qui permet une récupération partielle (13 % à 50 %) de la chaleur sensible de ces derniers.

Tous ces dispositifs peuvent être employés simultanément et cela est le cas pour le gazogène à bois et tourbe type E pour tracteurs agricoles de la station d'essai allemande.

Voici, à titre indicatif, les gains moyens de pouvoir calorifique constatés lors d'essais :

GAZOGÈNE	POUVOIR CALORIFIQUE DU GAZ	ACCROISSEMENT
		%
Gazogène type non modifié....	1187 cal. 5	0
— avec échangeur de température	1268	6,8
— avec échangeur de température et élimination d'eau	1314	10,65
— échangeur de température, élimination d'eau, récupération de chaleur des gaz d'échappement (13%)	1351	13,8
— échangeur de température, élimination d'eau, récupération de chaleur des gaz d'échappement (50%)	1386	16,7
— même dispositif, plus isolation	1420	19,5

Ces données sont empruntées à la communication de M. G. Mohr, à la Société des Ingénieurs de l'Automobile.

Dans un autre ordre d'idées, on sait que le rendement d'un moteur alimenté par un gazogène est moins bon que celui du même moteur alimenté à l'essence, car le volume de la cylindrée a un pouvoir calorifique très inférieur (30 % comme ordre de grandeur, sans les perfectionnements précédents). Cependant ce désavantage peut être contrebalancé en partie :

a) par l'augmentation du taux de compression ;

b) par l'accroissement du nombre de tours ;

c) par l'emploi d'un surpresseur, qui peut être actionné par une turbine mue par les gaz d'échappement (Turboméca).

On alimente également au gaz de gazogène des moteurs à cycle Diesel (Voir Compte-rendu de M. Le Grain sur l'Exposition de Vienne (1)) : le moteur Bulldog, par exemple, se prête très bien à la marche Huile Diesel-Gaz. Le tracteur Famo marche soit en alimentation mixte (bois, 18 kg. ; gas oil, 1 kg. 2 à l'heure), soit en gaz seul (bois, 22 kg.). Il n'est pas certain qu'on ait intérêt à garder le taux de compression des moteurs à cycle Diesel alimentés en huile pour les moteurs transformés en gaz ; un abaissement pourrait être intéressant. Les constructeurs français recommandent d'abaisser la compression au taux de 8, mais alors il s'agit plutôt de passer du cycle Diesel au cycle Beau de Rochas, et en fait l'allumage exige des bougies.

Certaines particularités à rappeler brièvement sont relatives au démarrage, que facilite les dispositifs bien connus du genre Solex ou Starmatic. Par temps froid, il y a intérêt, étant donnée la lenteur de combustion du mélange, à accroître la tension, par exemple en ayant sur la batterie d'accumulateurs un commutateur coupleur substituant à un couplage normal de deux demi-batteries en parallèle, un couplage série donnant une tension double et assurant simultanément le débranchage temporaire des servitudes qui ne pourraient pas supporter cette tension temporaire doublée.

L'adaptation d'un démarreur à inertie analogue à celui employé en aviation (type air équipement) serait également possible et simplifierait la question.

On peut signaler comme dispositifs spéciaux aux moteurs alimentés en gaz de gazogène :

le réchauffage préalable du moteur, par soufflage d'air chaud passant sur un foyer (parc important) ou sur résistance électrique ;

les appareils de contrôle : manomètres à dépression de part et d'autre des épurateurs, un thermomètre à distance permettant le contrôle de la température à l'épurateur, une jauge de niveau de combustible ;

des appareils de sûreté, par exemple un dispositif empêchant, lors de l'arrêt, le gaz qui est toxique de s'échapper, grâce à sa faible surpression par l'entrée d'air secondaire au mélangeur. On peut citer à titre indicatif, le clapet équilibré Westinghouse normalement fermé et qui ne s'ouvre que lorsque le moteur en marche crée une aspiration.

Actuellement, certains essais sont faits en vue d'envoyer non pas seulement de l'air primaire, mais un mélange d'air et de gaz d'échappement du générateur : on récupérerait ainsi une partie du carbone contenu dans les gaz d'échappement à l'état d'anhydride carbonique.

---

(1) Paru dans l'*Industrie du Pétrole et Energies de Remplacement*, n° 40, du 10 novembre 1941.

Le mélangeur fait l'objet d'études destinées à lui assurer robustesse et permanence de régime, un dispositif spécial de réglage combiné avec une tuyère de ralenti a été mis au point par la Société Nouvelle des Automobiles Unic.

Le refroidisseur est assez variable comme réalisation d'un constructeur à l'autre, bien que le principe soit le même ; il est indiqué de le faire précéder d'un préfiltre.

Epuration (1).

L'épuration des gaz de gazogène pose de difficiles problèmes et elle n'est résolue de façon pleinement satisfaisante que dans les installations fixes où l'on peut procéder à un lavage abondant.

Sur les véhicules automobiles et tracteurs, les conditions suivantes doivent être remplies :

— épuration très poussée et constante, quel que soit le régime de marche,
— perte de charge très faible et aussi constante que possible,
— poids et encombrement réduit,
— facilité d'entretien,
— durée de service aussi longue que possible entre deux nettoyages.

On conçoit qu'il ne soit pas facile de satisfaire simultanément à toutes ces dispositions.

Aussi, les dispositifs d'épuration sont-ils extrêmement variés. Ils comprennent, pour la plupart, un préfiltre, puis l'épurateur proprement dit.

Le préfiltre est constitué, soit par un cyclone, soit par une ou plusieurs chambres de détente jouant également le rôle de refroidisseur. Ces appareils n'appellent que peu de mise au point. La théorie du cyclone est, notamment, bien connue et nous n'avons pas la prétention de la reprendre, mais on doit constater que certains constructeurs n'ont qu'une idée approximative de cette théorie : de nombreux appareils sont mal proportionnés et n'ont, de ce fait qu'une efficacité réduite. Les conceptions sont tout aussi variables en ce qui concerne le montage : certains montent le cyclone immédiatement à la sortie du générateur, de manière à n'y admettre que des gaz très chauds, pour éviter toute condensation et il semble bien que ce soit la meilleure solution ; d'autres ne placent le cyclone qu'après le refroidisseur.

Il faut donc redresser les erreurs trop souvent constatées, tant en ce qui concerne la construction que le montage des appareils.

Les filtres proprement dits sont très variés. Ils sont, soit du type humide, soit du type sec.

Les filtres humides utilisent le lavage du gaz par ruissellement de l'eau, condensée au passage à travers une ou plusieurs couches successives d'anneaux Raschig, de liège, de coke, de copeaux métalliques ou végétaux. La plus grande diversité règne dans l'épaisseur et l'alternance des couches et il paraît indispensable de préciser, après des essais méthodiques, les règles essentielles à observer à cet égard.

Quant aux filtres secs, le modèle le plus courant en était constitué jusqu'ici par les filtres à tissus, mais l'impossibilité de fournir les quantités de tissus nécessaires tant à la construction des filtres neufs qu'à l'entretien des filtres existants conduit à rechercher d'autres solutions :

— soie ou laine de verre,
— fibres métalliques ou végétales, quelquefois imprégnées d'huile,
— filtres papier,

(1) D'après M. René Le Grain, Directeur de la Commission Technique des Gazogènes.

— filtres à bougie de carborandum, travaillant à chaud. (Ces deux dernières solutions paraissent pleines d'avenir),
— filtres électrostatiques.

Enfin, on peut envisager de superposer à la filtration proprement dite une épuration physico-chimique par le carbone activé qui est de pratique courante dans certaines installations fixes.

Toutes les réalisations correspondantes sont soumises à des essais méthodiques selon un programme très complet qui portera, d'une part, sur le filtrage des gaz de gazogène à bois, d'autre part, sur le filtrage des gaz de gazogène à combustibles minéraux,

Ces essais, auxquels le Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle apporte son aide, ont été répartis entre le Laboratoire de l'A. C. F. que dirige M. Delpeyroux, et le Laboratoire de la chaire d'Etudes de la Combustion dans les Moteurs légers du Conservatoire National des Arts et Métiers, que dirige M. Max Serruys dont les travaux sur les carburants et la combustion dans les moteurs font autorité.

Les conditions dans lesquelles s'effectuent les recherches, tant sur les générateurs que sur les épurateurs, sont actuellement dominées par certaines nécessités auxquelles il faut faire face dans un court délai, telles que :

— l'absence du tissu pour filtres
— l'absence d'amiante pour les joints,
— l'obligation d'économiser strictement les métaux non ferreux.

Graissage.

Le gaz de gazogène tend à dessécher les hauts de cylindre ; le graissage est donc plus délicat ; les constructeurs ont surmonté cette difficulté par la mise en œuvre d'appareils réglant le débit d'huile en fonction de la vitesse du moteur, par exemple.

Ventilateur de mise en marche.

Les conditions d'homologation comportent une spécification de départ assuré directement sur les gaz ; la mise de feu se produisant par aspiration, il faut un ventilateur pour assurer une aspiration permettant d'obtenir dans le temps prescrit le minimum imposé au pouvoir calorifique du gaz ; le débit du ventilateur est donc calculé en fonction de ces données.

Applications du Gazogène dans l'Industrie

Il n'est peut-être pas inutile de rappeler que l'économie d'une entreprise sidérurgique repose en partie sur la judicieuse utilisation du gaz à l'air (ou plutôt d'un gaz analogue mais plus pauvre encore) que produit cet immense gazogène qu'est le Haut Fourneau ; c'est avec ce gaz que l'on produit la force motrice destinée à l'usine, qu'on chauffe un assez grand nombre de fours, etc. Dans certains cas, un excédent de force motrice peut même être vendu au dehors (par l'intermédiaire d'une Société de distribution).

Les gazogènes ont de tout temps été utilisés par des industries, disposant de sources spéciales de combustibles ou désirant avoir un combustible gazeux facile à régler.

Les installations productrices de sciure de bois (scieries, carrosseries...) ont avantage à utiliser ce déchet en un gazogène, dont le gaz actionnera un moteur producteur de l'énergie électrique nécessaire à l'exploitation.

L'industrie du gaz ne peut employer au chauffage de ses fours le gaz de distillation qu'elle produit, car elle le réserve à la distribution, tenant compte du pouvoir calorifique minimum qui lui est imposé ; elle procède à ce chauffage au moyen de gaz à l'air produit dans les gazogènes où elle consomme une fraction de sa production de coke.

Les verreries ont recours au gaz de gazogène, obtenu en partant de combustibles variés, selon les ressources individuelles, car on peut aisément, par modification du réglage de l'air, régler l'allure oxydante, neutre ou réductrice du four. Certaines verreries utilisent dans le même ordre d'idées du gaz de fours à coke ou du gaz de ville, mais toutes ne bénéficient pas de cette facilité. Pour des raisons analogues, les émailleries, fabriques de céramiques, etc., ont recours aux gazogènes, etc...

Les techniques de production industrielle et de production pour traction automobile se prêtent un appui réciproque ; de même que les techniques des moteurs utilisant ces gaz.

A ces utilisateurs normaux sont venus s'ajouter des industriels utilisant soit au chauffage soit à la force motrice, tantôt du gaz de ville, tantôt du mazout et privés subitement de tout ou partie de leur approvisionnement. Les adaptations au chauffage ont consisté en général en substitution de brûleurs et modifications de façades ; les spécialistes ont pu calculer les températures de combustion en se servant notamment des chaleurs d'échauffement et régler s'il y avait lieu le réchauffage du gaz et de l'air, permettant d'obtenir le minimum nécessaire. L'adaptation à la force motrice a soulevé des problèmes analogues à ceux que soulèvent l'adaptation des moteurs d'automobile à essence ou Diesel et sur lesquels nous ne reviendrons pas.

Le Gazogène dans la navigation

L'emploi de gazogène dans la navigation fluviale a précédé l'emploi dans la marine de pêche. Dans les deux cas, la pénurie de combustible liquide est à la base de ces utilisations.

Pour la navigation fluviale, il s'est agi de transformer des péniches à moteurs Diesel fonctionnant au gas oil. Nous avons dit que cette transformation d'alimentation est possible ; mais si sur un camion ou dans une installation fixe ordinaire, les questions d'encombrement ou d'aération ne se posent pas de façon très aiguë, il n'en est pas de même en navigation : la place est mesurée en hauteur notamment ; les risques d'incendie et d'émanation d'oxyde de carbone en atmosphère confiné sont à surveiller. Le problème de la sécurité devient donc essentiel : il ne faut pas que l'on puisse, par exemple, manquer inopinément de puissance lors du franchissement d'un passage difficile. L'utilisation de deux générateurs paraît constituer à cet égard une bonne solution, à moins qu'on ait recours à la marche Diesel-gaz qui comporte la possibilité de revenir par une manœuvre instantanée à la marche normale du moteur Diesel. D'autre part, le gazogène et ses accessoires sont généralement logés dans un espace mal ventilé et des dispositions soigneusement étudiées doivent être prises pour la sécurité du personnel. L'emplacement du refroidisseur est à étudier. Pour des raisons d'encombrement, le combustible à utiliser devra être de préférence du charbon maigre, ou coke ou un anthracite artificiel et non du bois ou surtout du charbon de bois de densité trop faible.

Les transformations à apporter au moteur sont analogues à celles à apporter aux moteurs d'automobile ; la régularité de marche des péni-

ches, l'absence de côtes ou descentes simplifient certains problèmes d'adaptation à la traction routière.

Il y a pour le gazogène un débouché intéressant non seulement pour le présent, mais encore pour l'avenir.

En ce qui concerne la navigation maritime, le problème est plus compliqué, car le moteur n'a plus ici la calme régularité de marche de la navigation fluviale. Les essais de transformation ont tout d'abord concerné des bateaux de pêche ; les résultats ne sont pas encore très bien connus. Des expériences sont à signaler en Norvège (gazogènes à bois à cause des conditions locales), en Italie, en Espagne.

Services administratifs et Groupements professionnels

a) Services administratifs

Service des Gazogènes

101, rue de Grenelle. — Tél. : Inv. 08-30.

Ce Service dépend de la *Direction des Industries Mécaniques et Electriques* du Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle.

Chef du Service des Gazogènes : M. **Pons.**

Adjoint au Chef du Service des Gazogènes : M. Hollier-Larousse.
Chef de la Section Technique : M. Yardin.
Chef de la Section Fabrication : M. Marc.
Chef de la Section Moteurs : M. Rouaud.

Commission Technique des Gazogènes

32, rue de Londres, Paris-9e. — Tél. : Trinité 95-30.

Une commission permanente, dite Commission Technique des Gazogènes, a été constituée par le Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle, le 28 octobre 1941. Elle est attachée à la Direction des Industries mécaniques et électriques.

Cette commission a pour but :

1° de proposer les types de gazogènes à construire durant les années à venir ;

2° de coordonner et de centraliser toutes recherches techniques pouvant conduire à des progrès dans la conception, la fabrication et l'exploitation des gazogènes, et dans leur adaptation aux différents types de moteurs pour véhicules automobiles ;

3° de veiller à l'application rationnelle du résultat de ces recherches dans la construction des différents types de gazogènes sélectionnés.

Sa composition

Président : **M. René Le Grain**, Secrétaire général de la S. I. A.

Secrétaire : **M. Picard.**

Correspondant en Afrique du Nord : **M. Vallin**, Station d'essais de machines, Ecole coloniale d'Agriculture à Tunis.

Membres :

MM. Acard, Président de la section « Gazogènes » de la Chambre Syndicale des Fabricants d'accessoires pour l'Automobile.
Angeli, Chef du Service Technique du C. O. A.
Ballu Tony, Chef de la Station d'Essais de Machines du Ministère de l'Agriculture.
Campredon, Inspecteur des Forêts, Chef du Laboratoire d'Essais des bois du Ministère de l'Agriculture.

Chapoulie, Inspecteur des transports.
Coindre, Président de la Chambre Syndicale Nationale du Commerce de la Réparation, du Garage et du Ravitaillement de l'Automobile.
Delpeyroux, Directeur du Laboratoire de l'Automobile-Club de France.
Fioc, Ingénieur à la S. N. C. F.
Gourbillon, ingénieur des Industries Navales.
Mercier, Directeur des services techniques des Chemins de fer Métropolitains (réseau de surface).
Meunier, Vice-Président de la section « Gazogènes » de la Chambre Syndicale des Fabricants d'accessoires pour l'Automobile.
Prot, Ingénieur en Chef des Transports.
Rouyer, Vice-Président de la S. I. A.
Septembre, ancien Chef du Service des Gazogènes à Vichy.
Serruys, Secrétaire général du Bureau de Coordination des Recherches sur les Carburants de Remplacement.
Du Tertre Delmarcq, Délégué de la C. T. G. en zone libre.
Thaler, Directeur de la Station d'Essais de Bellevue.
Tourneur, Ingénieur en chef à la S. N. C. F., Chef de la Division des Etudes d'Autorails.

Centre d'homologation des gazogènes (pour la région parisienne)

1, Place Aristide-Briand, Bellevue. — Tél. : Obs. 19-72.

Comité d'organisation du commerce du cycle et de l'automobile

2, rue de Presbourg. — Tél. : Balz. 49.90.

Directeur responsable : **M. F. Lehideux.**
Ressortissants : Fournisseurs d'accessoires de gazogènes.

Les demandes de licences d'achat des véhicules neufs doivent être adressées à ce Comité.

Comité Central de Ramassage et de Régénération des Huiles Usagées

74, rue Saint-Lazare, Paris. — Tél. : Trinité 63-29 et 53-20.

Administrateur responsable : **M. Navarre.**

Société pour le ramassage et la régénération des huiles usagées (même adresse).

---

b) Groupement professionnel

Chambre Syndicale des Fabricants d'Accessoires et Pièces détachées pour l'Automobile, le Cycle et les Appareils Aériens

Section Gazogène

Zone occupée : 3, av. de Friedland, Paris. — Tél. : Ely. 72.90-91-92-93.
Zone non occupée : Aigueperse (Puy-de-Dôme), 127, Grande-Rue. — Tél. : 65.

GROUPE III.

Gazogènes Facel — Rubo — Bronzavia — Fouga

GAZO. GENES

RÈGLEMEN TATION

GAZOGÈNE À BOIS

ATIONNELLE TILISATION

RUBO

DU IS

SAF

CONÇU ET CONSTRUIT PAR

LA SOUDURE AUTOGÈNE FRANÇAISE

75, Quai d'Orsay, PARIS (VII^e^)

R. C. SEINE 53.866

CHAPITRE II

Réglementation du Gazogène et des véhicules à gazogènes

Construction – Acquisition – Mise en circulation des véhicules automobiles à gazogènes

La nouvelle organisation de la construction des gazogènes

Le Service des Gazogènes du Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle a fait connaître, en avril dernier, dans ses grandes lignes, le plan de réorganisation de l'industrie des constructeurs de gazogènes pour équipement de véhicules automobiles, et indiqué que la constitution de groupes de constructeurs fabriquant des modèles de types unifiés, partie fondamentale de ce plan, était en préparation. Au moment où cette organisation s'achève, il paraît utile de fournir des précisions supplémentaires, d'une part sur les méthodes qui ont été employées pour l'accomplir, et d'autre part sur la structure nouvelle qui en résultera pour l'industrie intéressée.

Position du problème.

Le problème comportait les trois étapes suivantes :

— classer les gazogènes existants en grandes familles techniques ;

— opérer une sélection rationnelle des types à construire à l'avenir ;

— réunir les constructeurs par groupes chargés de la fabrication en commun des gazogènes de modèles unifiés et de leur installation sur les véhicules.

Les trois parties de ce travail ont été successivement entreprises et menées à leur fin avec le concours direct de la Commission Technique des Gazogènes, créée par décision du 28 octobre 1941.

Il n'est pas inutile de rappeler qu'au moment où cette tâche a été abordée, plus de 450 types de gazogènes, tant à charbon de bois qu'à bois et à combustible minéral, avaient été homologués et que plus de 500 constructeurs les fabriquaient ou les avaient fabriqués. Ces chiffres mettent aussi bien en évidence l'extraordinaire essor pris par l'industrie française des gazogènes d'août 1940 à janvier 1942 que la nécessité impérieuse qu'il y avait, pour lui permettre de continuer à vivre malgré les restrictions considérables de matières premières, à la réorganiser sur des bases nouvelles, et à rationaliser ses fabrications.

Principes de la sélection.

La Commission technique des Gazogènes, sous l'active impulsion de son Président M. Le Grain, a d'abord procédé à une analyse minutieuse de la profession. Des dossiers ont été réunis sur chaque type de gazogène, précisant son principe de fonctionnement, son mode de construction, ses performances techniques tant théoriques que pratiques, ses résultats d'exploitation ; parallèlement était constitué, pour chaque constructeur, un dossier industriel définissant l'importance de son entreprise, ses moyens de production, ses possibilités d'études et d'essais, ses relations éventuelles de licences avec les autres firmes de la profession. La grande majorité de ces entreprises a reçu la visite soit du Président de la Commission Technique, soit d'un de ses délégués. 503 dossiers de constructeurs, tant de zone occupée que de zone non occupée, ont été ainsi établis et soumis à l'examen de la Commission.

Une première sélection a permis d'éliminer d'office 303 constructeurs ayant abandonné ou n'ayant pas poursuivi régulièrement leur fabrications et se trouvant de ce fait, non pourvus de grogrammes, ou bien n'ayant pàs, au moment de la suppression de la construction des gazogènes à charbon de bois, usé de la faculté que leur laissait l'arrêté ministériel du 26 avril 1941 de présenter à l'homologation de nouveaux modèles de gazogènes à bois ou à combustible minéral.

Les modèles sélectionnés ont été choisis par la Commission parmi ceux que construisaient les 200 firmes non éliminées. Les bases de la sélection ont porté tant sur les caractéristiques techniques, la facilité de construction, l'économie des matières premières ferreuses et non ferreuses et les résultats d'exploitation des appareils que sur l'aptitude des firmes sélectionnées à jouer le rôle de chef de file. Deux sous-commissions, l'une examinant les gazogènes à bois (classe A), l'autre les gazogènes à charbon minéral (clase C), ont pu ainsi proposer au Service des Gazogènes la sélection de 15 appareils de la classe A et de 14 de la classe C. Il a été tenu le plus grand compte de cette opération, grâce à la classification faite par familles, de la nécessité de conserver tous les systèmes de gazogènes pouvant présenter de l'intérêt pour le développement futur de la technique.

Constitution des groupes.

A partir de cette sélection la formule des groupes et la répartition des constructeurs de gazogènes entre ces groupes se sont opérées comme suit :

Chaque groupe a été constitué par :

a) *des constructeurs chefs de file* formant, au moyen d'une entente volontaire conclue entre leurs sociétés, le *groupement des chefs de file* et construisant des modèles unifiés dans le groupe. Chaque chef de file a des attributions bien définies en ce qui concerne :

— l'étude des questions techniques (plans d'exécution, normalisation, essais. etc...) ;
— la répartition des matières premières de toute nature ;
— l'établissement et la tenue à jour des statistiques de production ;
— le contrôle de la qualité de la production et de la conformité des fabrications aux modèles types ;
— le contrôle des montages sur les véhicules ;
— la surveillance de l'exploitation des appareils en service, leur réparation et la fourniture de pièces de rechange.

b) *des licenciés* pouvant être soit anciens, soit désignés au titre de

la nouvelle organisation parmi les constructeurs non retenus comme chefs de file. Les licenciés continuant à vendre sous leur propre marque accolée à celle du groupe ; ils conservent leur organisation commerciale sous réserve d'une entente générale de vente intervenant avec le groupement ;

c) *des sous-traitants désignés*, ces sous-traitants anciens constructeurs de gazogènes, étant considérés comme jouissant, du fait de la suppression de leurs fabrications autonomes, d'un traitement prioritaire ;

d) un réseau de *concessionnaires* (agents et sous-agents) *installateurs ou réparateurs*, ces concessionnaires pouvant être soit anciens, soit désignés parmi les constructeurs ayant dû, du fait de la nouvelle organisation, abandonner leur ancienne activité ; la réorganisation et l'unification des réseaux existant actuellement sont en cours d'étude en liaison avec le Comité d'Organisation de l'Automobile et du Cycle.

Chaque groupe est représenté, pour ses relations soit avec les pouvoirs publics, soit avec les organismes de répartition ou les organismes professionnels, par un *délégué responsable*.

Dix groupes rassemblant les constructeurs ayant fait l'objet de la première sélection ont été constitués dans ces conditions. Sur ces 200 constructeurs, 29 ont été classés comme chefs de file, 63 comme licenciés, 47 comme sous-traitants et 49 comme concessionnaires ou agents ; le rattachement des 12 restants a été différé pour des raisons diverses. Dans chacun des groupes, le groupement des chefs de file, comportant deux, trois, quatre ou même cinq constructeurs d'appareils de modèles sélectionnés, a été invité à étudier d'urgence la réalisation et la fabrication en commun tant dans la classe A (gazogènes à bois) que dans la classe C (gazogènes à charbon minéral) d'un modèle unique de gazogène présentant les caractéristiques les plus favorables de leurs modèles respectifs. Un modèle unique de gazogène à charbon de bois sera également établi dans l'éventualité de la reprise de la construction des appareils de cette classe.

Des mesures ont été prises pour assurer l'achèvement des anciennes fabrications en cours et pour passer de celles-ci, d'abord, à titre transitoire, à celles des modèles sélectionnés, ensuite, à titre définitif, à celles des modèles unifiés. On peut admettre que ces deux étapes, dont la première est actuellement atteinte, seront franchies avant la fin de l'année et que pour le début de 1943 seuls seront construits et vendus des appareils de modèles unifiés ; à ce moment-là les 190 types de gazogènes représentant 131 marques, qui étaient effectivement construits avant la réorganisation, auront été remplacés par 19 types, 10 à bois et 9 à charbon minéral représentant seulement 10 marques de groupement.

Il convient d'insister particulièrement sur le fait que la constitution des groupes à pu s'effectuer dans les meilleures conditions, grâce à un sincère désir d'entente de tous les constructeurs intéressés. Les chefs de file ont accepté de mettre en commun leurs brevets, leurs procédés de fabrication, leur expérience, de se soutenir sur le plan commercial et de substituer une collaboration étroite à la concurrence ancienne ; ils ont d'ailleurs éprouvé dès leurs premiers contacts l'intérêt et la fécondité d'une telle collaboration.

Les nouveaux licenciés ont sacrifié, pour la plus grande partie d'entre eux, une expérience déjà longue et des efforts personnels importants à l'unité nécessaire des fabrications et à l'intérêt commun. En compensation, les chefs de file leur ont concédé des contrats de licence comportant des taux de redevance très bas représentant seulement la part

proportionnelle des frais d'études et d'essais qu'ils assurent désormais à leurs lieu et place. D'un autre côté ceux-ci ont été invités à tenir le plus grand compte dans l'établissement des modèles unifiés, des dispositifs intéressants existant sur les appareils des licenciés. Le Service des Gazogènes a veillé spécialement au cours des négociations à ce que l'intérêt particulier de chaque firme et spécialement des plus petites soit sauvegardé toutes les fois qu'il ne se trouvait pas en opposition avec l'intérêt général.

Ces précisions montrent bien — et il convient d'insister à ce sujet — que la constitution des groupes n'a nullement eu pour objet la désignation de constructeurs privilégiés, mais la définition précise, dans chaque groupe, du rôle de chaque constructeur pour la fabrication et le montage des appareils de modèles unifiés.

Avenir de l'industrie des Gazogènes.

Rôle de la Commission technique des Gazogènes.

Ainsi se trouve mis en place, et prête à fonctionner l'organisation nouvelle de l'Industrie des constructeurs de gazogènes. Il est permis d'espérer que, grâce au travail et à la discipline des constructeurs, cette industrie, qui, tout particulièrement dans les circonstances actuelles, présente un intérêt vital pour le pays, pourra prendre un essor nouveau et se développer rationnellement, tant techniquement que commercialement.

Le travail en commun dans chaque groupe permettra des progrès substantiels, à échéance très rapprochée, aussi bien en ce qui concerne le perfectionnement technique des appareils que leur fabrication rationnelle en série, et l'économie des matières premières. D'autres progrès, non moins importants, sont à attendre du rapprochement régulier, par les soins de la Commission technique des gazogènes, des représentants qualifiés des différents groupes. Cette Commission a déjà constitué une Sous-Commission de Normalisation dont font partie ces représentants et qui a entrepris l'unification graduelle des tracés de certaines pièces et de certains accessoires. Les questions techniques d'ordre général seront traitées par une Sous-Commission des constructeurs, en cours de formation. Le Service des Gazogènes veillera d'ailleurs, d'une façon attentive, à stimuler les progrès techniques en encourageant l'étude de prototypes par les groupes, et en faisant accueillir par ceux-ci les initiatives intéressantes des inventeurs.

Ce qui précède a trait aux gazogènes pour véhicules automobiles. Une action analogue est en cours pour les gazogènes destinés à alimenter les moteurs pour autres utilisations. Les constructeurs de ces gazogènes spéciaux seront, après analyse de leurs fabrications et sélection effectuée selon la même méthode que pour les gazogènes destinés aux véhicules automobiles, incorporés dans les groupes déjà constitués : des programmes plus rationnels de construction pourront alors être établis. Le travail est en cours et déjà très avancé en liaison avec le Secrétariat d'Etat intéressé pour les gazogènes destinés à l'agriculture. Une Sous-Commission spéciale a été constituée auprès de la Commission Technique des Gazogènes pour traiter ces problèmes. La même action sera poursuivie pour les gazogènes destinés à équiper les moteurs fixes. Il convient de noter d'autre part que le Service des Gazogènes, en accord avec le Secrétariat d'Etat aux Communications et le Secrétariat d'Etat à la Marine, a déjà fait réaliser, sur des programmes techniques précis, des prototypes de gazogènes destinés à l'équipement des

bateaux automoteurs pour navigation fluviale et des bâtiments de mer, et étudie l'exécution de programmes d'équipement. Les constructeurs spécialisés de tels appareils seront également intégrés dans les groupes déjà constitués.

La Commission Technique des Gazogènes a donc vu et verra encore accroître de façon importante le champ de ses attributions. C'est un pas accompli vers sa transformation en Comité d'Organisation des Gazogènes, transformation qui dotera cette industrie, préalablement réorganisée et rendue visible, du statut normal institué par la loi du 16 août 1940.

Constitution des Groupes de Constructeurs de Gazogènes

LISTE DES CHEFS DE FILE

GROUPE I

Brandt : bois. | **Panhard** : minéral.

GROUPE II

La Lilloise : bois. | **Unic, Gohin** : minéral type unique.

GROUPE III

Facel, Rubo : bois type unique.
Fouga : minéral 1re, 2e, 3e catégories. | **Bronzavia** : minéral 4e et 5e catégories.

GROUPE IV

Pontchal, S. E. V. : bois, type unique. | **Auto Hall, S. A. G. H.** : minéral type unique.

GROUPE V

S. U. C. A., Baco : bois type unique. | **Scintex** : minéral.

GROUPE VI

Imbert : bois. |

GROUPE VII

Berliet, Hautes Vosges : bois. |

GROUPE VIII

Ateliers de Ris (Gustloff) : bois. | **Gazauto** : minéral.

GROUPE IX (Centre)

Armagnac, Vermorel : bois.
Naudet : bois (grosses cylindrées). | **Bloc - Gazo, Gazo - France** : minéral (petites cylindrées, type unifié).

GROUPE X (Sud-Est)

S. A. C. A., Randupson : bois. | **Mesure, Barthélemy** : minéral.

A. -- Dispositions concernant à la fois constructeurs et usagers

1° Loi du 27 août 1940 portant réglementation de la circulation automobile (Journal Officiel du 30 août 1940) :

ARTICLE PREMIER. — A partir des dates qui, pour chaque catégorie de véhicule, seront fixées par les arrêtés interministériels prévus à l'article 2 ci-après, la circulation des véhicules automobiles, civils ou militaires, ne sera admise que sous couvert d'une autorisation spéciale.

Seuls pourront bénéficier de cette autorisation les véhicules strictement indispensables au fonctionnement des services publics ou d'intérêt public, des services du ravitaillement et des exploitations présentant un intérêt essentiel pour la vie du pays.

ART. 2. — Des arrêtés signés par le ministre secrétaire d'Etat aux communications, le ministre secrétaire d'Etat à l'intérieur, le ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail et le ministre secrétaire d'Etat à la défense nationale, détermineront :

a) Les services et professions, ainsi que les catégories de véhicules qui pourront bénéficier de l'autorisation;

b) Les conditions dans lesquelles sera établie, délivrée et utilisée cette autorisation ;

c) La durée et la zone de validité de l'autorisation, ainsi que les modalités du contrôle de son utilisation.

ART. 3. — Des arrêtés signés par le ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail et par le ministre secrétaire d'Etat aux communications pourront déterminer :

Les conditions d'attribution des véhicules neufs;

Les conditions d'équipement des véhicules à gazogène ou à gaz comprimé;

Les conditions d'agrément des constructeurs de gazogènes ou d'appareils à gaz comprimé à monter sur les véhicules, ainsi que les conditions d'homologation de ces gazogènes ou appareils.

ART. 4. — Les infractions aux prescriptions de l'article 1er du présent décret et aux arrêtés pris en application des articles 2 et 3 sont constatées par tous les agents ayant qualité pour dresser des procès-verbaux en matière de police du roulage, notamment par la gendarmerie ainsi que par les inspecteurs et inspecteurs adjoints des transports.

ART. 5. — Sanctions pénales. — § 1er. — Les infractions constatées dans les conditions visées à l'article 4 ci-dessus seront frappées d'une amende de 50 à 500 francs, qui pourra être portée à 2.000 francs en cas de récidive, sans préjudice des sanctions administratives visées à l'article 6 ci-après.

§ 2. — La falsification des pièces constituant autorisation accordée en vertu de l'article 1er est punie d'une peine de six mois à trois ans d'emprisonnement; cette peine est appliquée aussi bien à l'auteur de la falsification qu'à la personne qui a fait usage, de mauvaise foi, de la pièce falsifiée.

Consultez la table des matières en tête de l'ouvrage.

ART. 6. — Sanctions administratives. — Sans préjudice des sanctions pénales visées à l'article 5 ci-dessus, toute infraction aux dispositions de la présente loi et des arrêtés pris pour son application pourra donner lieu, soit à la mise en fourrière du véhicule, soit, en cas de condamnation par les tribunaux compétents, à sa confiscation au profit de l'Etat.

En outre, le retrait du permis de conduire pourra être prononcé pour une période d'un mois, pouvant être portée à six mois en cas de récidive, dans les formes prévues à l'article 29 du décret du 20 août 1939 sur la police du roulage.

ART. 7. — Le présent décret sera publié au *Journal Officiel* et exécuté comme loi de l'Etat.

Fait à Vichy, le 27 août 1940.

Ph. PÉTAIN.

2° Instruction interministérielle du 29 août 1940 relative à l'équipement des véhicules automobiles à gazogène :

ARTICLE PREMIER. — PRINCIPES GÉNÉRAUX.

a) Pour les véhicules utilitaires des catégories ci-après :

— camionnettes et camions de 800 kg. (inclus) à 6 tonnes (inclus) de charge utile;

— cars;

— tracteurs agricoles ou non agricoles,

la transformation en véhicule à gazogène ou la vente de véhicules neufs équipés de gazogène ne seront autorisées que si, les propriétaires ou acquéreurs de véhicules sont en possession d'une licence délivrée par les Ingénieurs en Chef du Service ordinaire des Ponts et Chaussées ; sans cette licence, aucune autorisation de mise en service d'un véhicule à gazogène ne pourra être dorénavant accordée.

b) Pour toutes les autres catégories de véhicules, la transformation en véhicules à gazogène ou la vente de véhicules neufs équipés de gazogène sont provisoirement interdites, sauf application des dispositions temporaires ou spéciales ci-après :

ARTICLE 2. — DISPOSITIONS TEMPORAIRES OU SPÉCIALES.

a) *Véhicules de toutes catégories dont la transformation ou la vente ont fait l'objet d'une commande ferme avant le* 30 *août* 1940.

Pour ces véhicules, l'exécution de la commande pourra être poursuivie à condition que :

1° Il s'agisse d'un gazogène homologué et exécuté par un constructeur agréé dans les conditions fixées par arrêté pris par le Ministre Secrétaire d'Etat à la Production Industrielle et au Travail;

2° La déclaration en soit faite par l'usager, avant le 15 septembre 1940 à l'ingénieur en chef du département dans lequel se trouve le centre d'exploitation du véhicule (s'il s'agit d'un véhicule utilitaire) ou à l'ingénieur en chef du département dans lequel réside le propriétaire du véhicule (s'il s'agit d'un véhicule dit « de tourisme »). Cette déclaration sera accompagnée, à titre de justification, de l'accusé de réception de la commande par le fournisseur ou le monteur du gazogène; dans le cas où la suspension des relations postales rendrait impossibles les communications entre un demandeur ou déclarant et les ingénieurs en chef des Ponts et Chaussées de son propre département (ce qui est notamment le cas des départements occupés par la ligne de démarcation entre zone

occupée et zone non occupée) les demandes ou déclarations devront être adressées à l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées du département le plus proche de la résidence de l'intéressé, dans la même zone.

b) *Véhicules des administrations de l'Etat, des producteurs de carburants forestiers et de bois de feu, des transports publics (voyageurs ou marchandises)*

Pour ces véhicules, les propriétaires sont autorisés à faire effectuer la transformation pour la marche au gazogène, sans demande préalable de licence, sous la triple condition :

— que les véhicules appartiennent aux catégories précisées à l'article 1er *a*) ci-dessus;

— que soit passée avant le 15 septembre 1940 la commande ferme à un constructeur agréé de la transformation au moyen d'un gazogène homologué;

— que soit faite à l'ingénieur en chef, avant la même date, la déclaration accompagnée de l'accusé de réception de la commande par le fournisseur.

c) *Véhicules dont les propriétaires produisent eux-mêmes le combustible.*

Tout propriétaire de véhicule qui prendra l'engagement de produire lui-même et par ses propres moyens la totalité du combustible nécessaire à la marche de son véhicule personnel, et à la condition que ce véhicule soit employé dans un but utilitaire (par exemple boulanger utilisant la braisette de son four, viticulteur utilisant ses sarments, agriculteur utilisant son bois) recevra d'office la licence spéciale d'achat. Il devra la demander à l'ingénieur en chef avec justification de ses possibilités de production de combustible; il y joindra l'engagement écrit d'assurer lui-même cette production : l'inobservation de cet engagement fera retirer à l'intéressé toute autorisation de circulation.

d) *Formalités de la déclaration et octroi des licences*

Dans tous les cas prévus au présent article 2, la déclaration devra être faite par le demandeur en double exemplaire en utilisant le modèle de licence (1), visé à l'article 3 ci-après ; les licences seront accordées dans les conditions prévues à l'article 5 ci-après.

Article 3. — Demandes de licences. Cas général.

a) Dans le cas général, c'est-à-dire pour les véhicules autres que ceux qui font l'objet de l'article 2, des demandes de licences devront être présentées par les intéressés en un seul exemplaire, avant le 15 septembre 1940 à l'ingénieur en chef (tel qu'il est défini à l'article 2*a*).

b) L'ingénieur en chef vérifiera, dans la mesure du possible, l'exactitude des indications figurant sur les demandes, en ce qui concerne notamment la désignation des transports prévus.

D'après la nature des transports effectués, il classera chaque demande dans l'une des catégories ci-dessous désignées; le numéro de cette catégorie sera porté par ses soins sur les demandes dans la case réservée à cet effet.

Catégorie 1. — Administration Publique;
— 2. — Commerce et Industrie;
— 3. — Entreprises de travaux publics du bâtiment et matériaux de constructions;

(1) Voir le chapitre des demandes de licence, page 62 et suivantes.

— 4. — Minerais, matières premières, engrais, machines;
— 5. — Ravitaillement en vivres et en combustibles (y compris agriculture et exploitations forestières);
— 6. — Transports publics de voyageurs;
— 6 *bis*. — Transports publics de marchandises.

ARTICLE 4. — ETATS RÉCAPITULATIFS A FOURNIR PAR L'INGÉNIEUR EN CHEF.

L'ingénieur en chef adressera directement au Ministère des Communications (Direction des Routes et des Transports Routiers) pour le 20 septembre 1940 :

a) pour les véhicules visés aux § *a* et *b* de l'article 2 : un exemplaire des déclarations qui lui auront été remises pour chacun des véhicules en cause ; deux exemplaires de l'état récapitulatif numérique (état A) des licences à accorder;

b) pour les véhicules faisant l'objet du § *c* de l'article 2 : deux exemplaires de l'état récapitulatif numérique (état B) des licences demandées;

c) pour les autres véhicules (cas général) prévus par l'art. 3) : 3 exemplaires de l'état récapitulatif numérique des licences demandées (état C.).

Les modèles de ces divers états récapitulatifs sont joints à la présente instruction.

ARTICLE 5. — DÉLIVRANCE DES LICENCES.

a) Les licences seront conformes au modèle (1) ;

b) pour tous les véhicules faisant l'objet de l'article 2, l'ingénieur en chef délivrera et signera lui-même les licences par délégation.

c) pour les véhicules faisant l'objet de l'article 3 (cas général), le Ministère des Communications retournera à l'ingénieur en chef un des exemplaires de l'état C en indiquant dans la colonne « Décision des Ministres » le nombre de licences à attribuer pour chaque catégorie.

L'ingénieur en chef signera ces licences par délégation.

Au cas où le nombre de licences attribuées ne correspondrait pas à l'intégralité des demandes, il appartiendra au Préfet sur proposition de l'ingénieur en chef et après consultation éventuelle des organisations économiques locales, de répartir les licences entre les demandes en assurant la priorité à celles qui répondraient aux besoins essentiels du pays.

d) un numéro sera donné par l'ingénieur en chef à chaque licence attribuée.

ARTICLE 6. — ENVOI DES LICENCES AUX BÉNÉFICIAIRES

a) L'ingénieur en chef adressera à leurs bénéficiaires les licences accordées en joignant à chacune d'elles une formule du modèle n° 2 *bis*, concernant l'utilisation de la licence par le bénéficiaire. Cette formule sera remplie par celui-ci.

b) Le bénéficiaire doit utiliser la licence en passant commande au constructeur dans le délai de 30 jours à dater de la signature de la licence; passé ce délai, la licence devient caduque.

c) Dans le même délai, le bénéficiaire de la licence doit renvoyer à l'ingénieur en chef :

1° la formulê n° 2 *bis*, dûment remplie (1);
2° en cas de non utilisation de la licence, cette licence elle-même;

(1) Pour tout ce qui concerne les licences se reporter au chapitre, page 62 et suivantes.

ARTICLE 7. — REGISTRE DES LICENCES.

a) L'ingénieur en chef fera tenir un registre des licences accordées. Les originaux des demandes seront conservés dans ses archives (en classant à part celles qui auront reçu satisfaction);

b) L'ingénieur en chef ne devra pas perdre de vue que les détenteurs de licences devront l'informer de l'utilisation de celles-ci; il mentionnera ce renseignement sur le registre précité;

c) Les bénéficiaires qui n'utiliseraient pas certaines licences accordées devront les renvoyer à l'ingénieur en chef. Le Préfet, dans ce cas, fera délivrer par l'ingénieur en chef, un nombre égal de licences à des pétitionnaires de même catégorie, ou, à défaut, d'une autre catégorie, en s'inspirant des priorités nécessitées par l'intérêt public.

ARTICLE 8

Les dispositions ci-dessus relatives aux véhicules à gazogène ne dispensent pas les intéressés de se conformer aux autres prescriptions intervenues ou à intervenir en matière d'acquisition ou de circulation des véhicules.

Le Ministre
Secrétaire d'Etat des Communications,
François PIÉTRI.

Le Ministre
Secrétaire d'Etat à la Production Industrielle et au Travail,
René BELIN.

3° Arrêté du 18 septembre 1940, rectifié par celui du 12-3-41, réglementant les conditions de mise en circulation et équipement des véhicules automobiles à gazogène (Journal Officiel du 19 septembre 1940 et 4 avril 41.

ARTICLE PREMIER. — La fabrication des gazogènes pour véhicules automobiles ne peut être entreprise ou poursuivie, à compter du 1er octobre 1940, que par des constructeurs agréés à cet effet après enquête par le ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail.

L'agrément ne peut être donné qu'à des constructeurs présentant des garanties suffisantes quant à leurs possibilités de fabrication et à la qualité du matériel qu'ils sont susceptibles de produire.

L'agrément est retiré ou suspendu par le ministre si les gazogènes livrés ne sont pas conformes à l'un des types homologués dans les conditions prévues par l'article 2 ci-après, si le constructeur ne se conforme pas aux engagements pris en ce qui concerne notamment les délais de livraison ou la qualité du matériel fourni, ou s'il cesse de présenter des garanties suffisantes quant à la poursuite de ses fabrications.

Les dispositions du présent article ne sont pas applicables à la fabrication de gazogènes destinés à être montés sur des véhicules utilisés par le constructeur pour ses besoins propres. Les gazogènes ainsi fabriqués et les véhicules sur lesquels ils sont montés ne peuvent être vendus par leur utilisateur avant l'expiration d'un délai de six mois à compter de leur mise en service.

ART. 2. — A compter du 1er octobre 1940, aucun gazogène ne peut être mis en vente s'il n'est conforme à l'un des types homologués par le ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail. Aucun véhicule équipé avec un gazogène ne peut être mis en vente si le gazogène ne répond à la condition ci-dessus prévue.

Les dispositions de l'alinéa précédent ne sont pas applicables aux gazogènes qui auront été effectivement mis en service avant le 1er octobre 1940.

Tout constructeur agréé dans les conditions prévues par l'article 1er du présent arrêté peut mettre en vente un nombre quelconque de gazogènes conformes à l'un des types homologués.

ART. 3. — Chaque gazogène livré doit être accompagné :

1° D'une copie, certifiée conforme

par le constructeur, de la lettre agréant ce constructeur;

2° D'une copie, certifiée conforme par le constructeur, de la lettre d'homologation du type du gazogène;

3° D'un certificat du constructeur attestant que l'appareil est entièrement conforme au type.

Lorsqu'un véhicule à gazogène est soumis à la réception prévue à l'article 26 du décret du 20 août 1939, le fonctionnaire du service des mines chargé de la réception, s'assure, par la vérification des pièces produites en exécution de l'alinéa précédent, que le gazogène monté sur le véhicule répond aux prescriptions du présent arrêté, sous réserve de l'application des dispositions de l'alinéa dernier de l'article 1er ci-dessus.

Si la réception porte sur un type de véhicule, le constructeur doit présenter à l'appui de sa demande soit le procès-verbal d'homologation du type de gazogène, s'il a construit lui-même ce dernier, soit, dans le cas contraire, le certificat de conformité remis par le constructeur du gazogène. Mention de ce procès-verbal ou de ce certificat sera faite dans le procès-verbal de constatation établi par le fonctionnaire du service des mines chargé de la réception. Dans ce dernier cas, le certificat de conformité délivré aux acheteurs des véhicules par le constructeur s'applique, sous la responsabilité de ce dernier, à la fois au véhicule et au gazogène.

ART. 4. — Nul ne peut acheter un véhicule équipé avec un gazogène ou adjoindre un gazogène à un véhicule déjà en service s'il n'est détenteur d'une licence spéciale, délivrée par l'ingénieur en chef des ponts et chaussées du département dans lequel se trouve le centre d'exploitation du véhicule, s'il s'agit d'un véhicule utilitaire, ou la résidence principale du propriétaire pour les autres genres de véhicules.

La délivrance de la licence est subordonnée à la justification que la mise en circulation du véhicule présente un intérêt d'ordre général.

Il est interdit à toute personne de vendre un gazogène ou un véhicule équipé avec un gazogène à quiconque ne justifierait pas de la licence prévue au présent article.

La déclaration de mise en circulation prévue à l'article 28 du décret du 20 août 1939 doit être appuyée, pour tout véhicule à gazogène, des pièces prévues à l'article 3, et de la licence prévue au présent article; elle fait mention de la date et du numéro de cette licence, ainsi que de l'autorité qui l'a délivrée.

La possession de ladite licence ne dispense pas l'acquéreur ou le vendeur d'un véhicule automobile à gazogène de l'observation de toutes les dispositions réglementaires concernant l'achat ou la vente des véhicules automobiles en général.

ART. 5. — Tout véhicule automobile à gazogène mis en circulation devra obligatoirement satisfaire aux conditions de sécurité suivantes :

Les gazogènes et leurs tuyauteries devront être établis et montés de manière à ne pas subir de déformation notable du fait du fléchissement possible du châssis en service normal. En particulier les joints d'assemblage ne devront pas être exposés, de ce fait, à des efforts tels qu'il puisse en résulter des rentrées d'air ou des fuites de gaz.

L'installation devra être protégée par un dispositif approprié contre le risque d'une explosion intérieure consécutive à un retour de flamme provenant du moteur.

L'équipement devra être monté de manière qu'aucune de ses parties ne se trouve, à l'arrêt et pour la charge maximum du châssis qui la porte, à une hauteur au-dessus du sol inférieure à 25 centimètres si elle est située entre les essieux ou à 30 centimètres en cas contraire, à moins qu'elle ne soit convenablement protégée, à l'égard des risques du choc contre la chaussée, par ses conditions d'emplacement par rapport à un essieu ou une pièce suffisamment robuste du châssis située dans son voisinage, ou par sa fixation à une partie non suspendue du véhicule.

Toutes précautions utiles seront prises :

1° Pour éviter les risques d'accumulation de gaz toxiques aux abords du gazogène et le passage de ces gaz à l'intérieur de la carrosserie si celle-ci est fermée;

2° Pour isoler le gazogène de la carrosserie en vue d'éviter les dangers d'incendie. Des espaces suffisants seront aménagés à cet effet; toutes les parties susceptibles de subir un échauffement notable devront être, soit calorifugées en conséquence, soit

éloignées de plus de 20 centimètres des parties en bois de la carrosserie et de plus de 10 centimètres des parties métalliques de cette dernière ou du châssis.

Ces minima pourront être ramenés respectivement à 8 centimètres et à 5 centimètres lorsqu'il y aura interposition d'une paroi constituée par deux tôles enserrant une couche en matière isolante de 6 millimètres d'épaisseur, avec libre circulation d'air entre cette paroi et la surface à protéger, d'une part, ainsi qu'entre cette paroi et le gazogène, d'autre part. En outre, les parties susceptibles de subir un échauffement notable et avec lesquelles le public risquerait de venir en contact au cours du service normal du véhicule devront être soit calorifugées, soit protégées par un grillage convenablement placé.

Si le véhicule comporte une installation permettant de faire fonctionner le moteur en l'alimentant avec un combustible liquide, le réservoir devra pouvoir être isolé du carburateur par un robinet manœuvrable par le conducteur depuis son siège.

Les constatations faites par le service des mines à l'occasion de la réception prescrite par l'article 26 du décret du 20 août 1939 porteront également sur les prescriptions du présent article, sauf en ce qui concerne la protection de la carrosserie lorsqu'il s'agira de la réception d'un type de châssis non carrossé.

B. -- Dispositions concernant plus particulièrement les constructeurs

HOMOLOGATION

Arrêté du 18 septpembre 1940 relatif à l'homologation des gazogènes pour automobiles (Journal Officiel du 19 septembre 1940) :

ARTICLE PREMIER. — L'homologation des types de gazogènes prévue par l'article 2 de l'arrêté interministériel du 18 septembre 1940 est prononcée dans les conditions fixées par les dispositions ci-après :

ART. 2. — Toute demande d'homologation de gazogène doit être adressée au ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail. Elle précisera la classe ou les classes et la catégorie pour lesquelles l'homologation est demandée.

Cette demande sera accompagnée d'une notice descriptive et d'une collection de plans cotés, en deux exemplaires. La notice descriptive devra faire ressortir les caractéristiques de l'appareil, notamment en ce qui concerne les points énumérés à l'article 6 du présent arrêté. Elle montrera en outre, à l'aide d'un schéma, la réalisation du montage, et indiquera les organes qui pourront être éventuellement modifiés en vue de leur adaptation à la carrosserie du véhicule à équiper.

ART. 3. — Le demandeur devra faire présenter à l'organisme qui lui sera désigné à cet effet, et au jour fixé par cet organisme :

1° Un appareil prototype démonté;

2° Un appareil monté sur un véhicule dont le moteur et le chargement soient tels qu'ils permettent de réaliser au cours de l'essai de fonctionnement visé à l'article 6 ci-après la cylindrée-minute maximum de la catégorie pour laquelle l'homologation est demandée.

ART. 4. — Pour l'homologation, les gazogènes sont répartis suivant la nature des combustibles utilisés dans les classes suivantes :

Classe A. — Gazogènes à bois.

Classe B. — Gazogènes à charbon de bois.

Classe C. — Gazogènes à combustibles minéraux solides.

Dans chaque classe on distinguera cinq catégories établies d'après la puissance des moteurs que les gazogènes peuvent alimenter :

1^er^ *catégorie*. — Gazogènes pour moteurs dont la cylindrée-minute est inférieure ou égale à 2.500 litres.

2^e^ *catégorie*. — Gazogènes pour moteurs dont la cylindrée-minute est comprise entre 2.500 et 4.000 litres.

3^e^ *catégorie*. — Gazogènes pour mo-

teurs dont la cylindrée-minute est comprise entre 4.000 et 6.000 litres.

4e *catégorie*. — Gazogènes pour moteurs dont la cylindrée-minute est comprise entre 6.000 et 8.000 litres.

5e *catégorie*. — Gazogènes pour moteurs dont la cylindrée-minute est supérieure à 8.000 litres.

Par définition, la cylindrée-minute d'un moteur est égale au produit de la cylindrée ou de la moitié de la cylindrée (suivant qu'il s'agit d'un moteur à deux temps ou à quatre temps), par le nombre de tours-minute correspondant au régime maximum d'utilisation et à pleine admission.

ART. 5. — Le poids du générateur et de ses organes annexes en ordre de marche, non compris le chargement du combustible, doit être inférieur à :

350 kg. pour la 1re catégorie.
400 kg. pour la 2e catégorie.
500 kg. pour la 3e catégorie.
600 kg. pour la 4e catégorie.
700 kg. pour la 5e catégorie.

ART. 6. — L'appareil présenté à l'homologation est soumis à des épreuves destinées à vérifier sa conformité aux clauses d'un cahier des charges approuvé par le ministre secrétaire d'État à la production industrielle et au travail, et comportant un examen des détails de construction de l'appareil, et un essai de fonctionnement.

L'examen permettra de s'assurer que les conditions fixées par le cahier des charges ont été respectées, notamment en ce qui concerne la normalisation, la résistance à la corrosion et la facilité d'entretien.

L'essai de fonctionnement sera fait avec un combustible normalisé correspondant à la classe dans laquelle l'homologation du gazogène est demandée. Ce combustible sera fourni par l'organisme chargé de l'essai.

L'essai de fonctionnement dont les modalités sont précisées dans le cahier des charges a pour objet de vérifier les conditions d'utilisation normale et en particulier : la facilité de démarrage; la pureté, la température et le pouvoir calorifique du gaz; la perméabilité du dispositif d'épuration et la facilité de nettoyage du cendrier.

L'appareil présenté devra comporter les dispositifs nécessaires pour permettre l'exécution facile et rapide des prélèvement et la mise en place des appareils de mesure exigés par les essais.

ART. 7. — Lorsque le fonctionnaire chargé de vérifier l'appareil a constaté que ce dernier satisfait aux prescriptions du présent arrêté, il dresse de ses opérations un procès-verbal dont une expédition est remise au demandeur.

ART. 8. — A titre transitoire des types de gazogène ne satisfaisant pas aux prescriptions du présent arrêté peuvent être homologués s'ils ont donné lieu à des essais jugés satisfaisants par le service chargé de leur vérification. Les homologations ainsi prononcées ne sont valables que pour les gazogènes équipant des véhicules dont la déclaration de mise en circulation est antérieure au 1er novembre 1940.

ART. 9. — Les frais d'homologation seront supportés par le demandeur, conformément à un barème approuvé par le ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail.

Conditions d'homologation des gazogènes

Arrêté du 26 avril 1941 — (*Journal Officiel* des 2 et 3 mai 1941)

Le secrétaire d'Etat à la production industrielle

Vu la loi du 20 août 1940 concernant la réglementation de la circulation des véhicules automobiles;

Vu l'arrêté du 18 septembre 1940 concernant l'homologation des gazogènes pour véhicules automobiles et l'agrément des constructeurs;

Vu la nécessité de limiter le nombre de type de gazogènes.

Arrête :

ARTICLE PREMIER. — Il ne sera plus donné suite aux demandes d'homologation de gazogènes nouveaux présentées à partir du 15 mai 1941.

ART. 2. — Par dérogation aux dispositions de l'article 1er, les industriels

qui auront demandé antérieurement au 15 mai l'homologation d'un appareil et l'auront obtenue pourront toujours demander l'homologation d'un appareil nouveau substitué à l'appareil ancien. Dans ce cas, s'il y a lieu, la première homologation sera annulée et remplacée par la nouvelle.

L'article 2 ci-dessus a été abrogé par un arrêté en date du 29 mai 1942 (J. O. *du* 1er *et 2 juin* 1942).

ART. 3. — Tout constructeur d'appareil nouveau présentant un caractère très net de progrès sur les appareils existants soumettra son projet ou son prototype au secrétaire d'Etat à la production industrielle. Le secrétaire d'Etat, après étude ou essai, s'il y a lieu, pourra autoriser le constructeur à déposer une demande d'homologation par dérogation aux dispositions de l'article 1er du présent arrêté.

Fait à Vichy, le 26 avril 1941.

Pierre PUCHEU.

Demande d'homologation d'un type de gazogène pour véhicule automobile

Je soussigné .....
demeurant à .....
agissant pour .....
.....
demande l'homologation du gazogène :

Marque : .....
Type : .....
Classe : .....
Catégorie N° .....

L'appareil prototype est construit à .....
.....

L'appareil prototype démonté et l'appareil monté sur châssis seront prêts à subir les essais à partir du.....
.....

Ci-joint : deux notices descriptives et deux collections de plans cotés.

Je m'engage à supporter les frais d'homologation et à verser leur montant au moment de la présentation des appareils.

Du seul fait de la signature de toute demande d'homologation concernant des appareils brevetés, en tout ou en partie, le titulaire de l'homologation garantit l'Administration contre toutes revendications des tiers et, notamment, des titulaires des brevets.

Fait à ..... le .....

Note du Ministère de la Production Industrielle et du Travail relative à l'homologation définitive des gazogènes

1. — Les conditions dans lesquelles est prononcées l'homologation sont fixées par l'arrêté ministériel du 18 septembre 1940 (*J. O.* du 19-9-40).

Cet arrêté prévoit que le demandeur doit adresser au Ministère de la production industrielle et du travail :

— une demande d'homologation;
— une demande d'agrément;
— une notice descriptive en deux exemplaires;
— une collection de plans cotés en deux exemplaires,

et présenter à l'Organisme chargé des essais :

— un appareil prototype démonté;
— un appareil monté sur châssis.

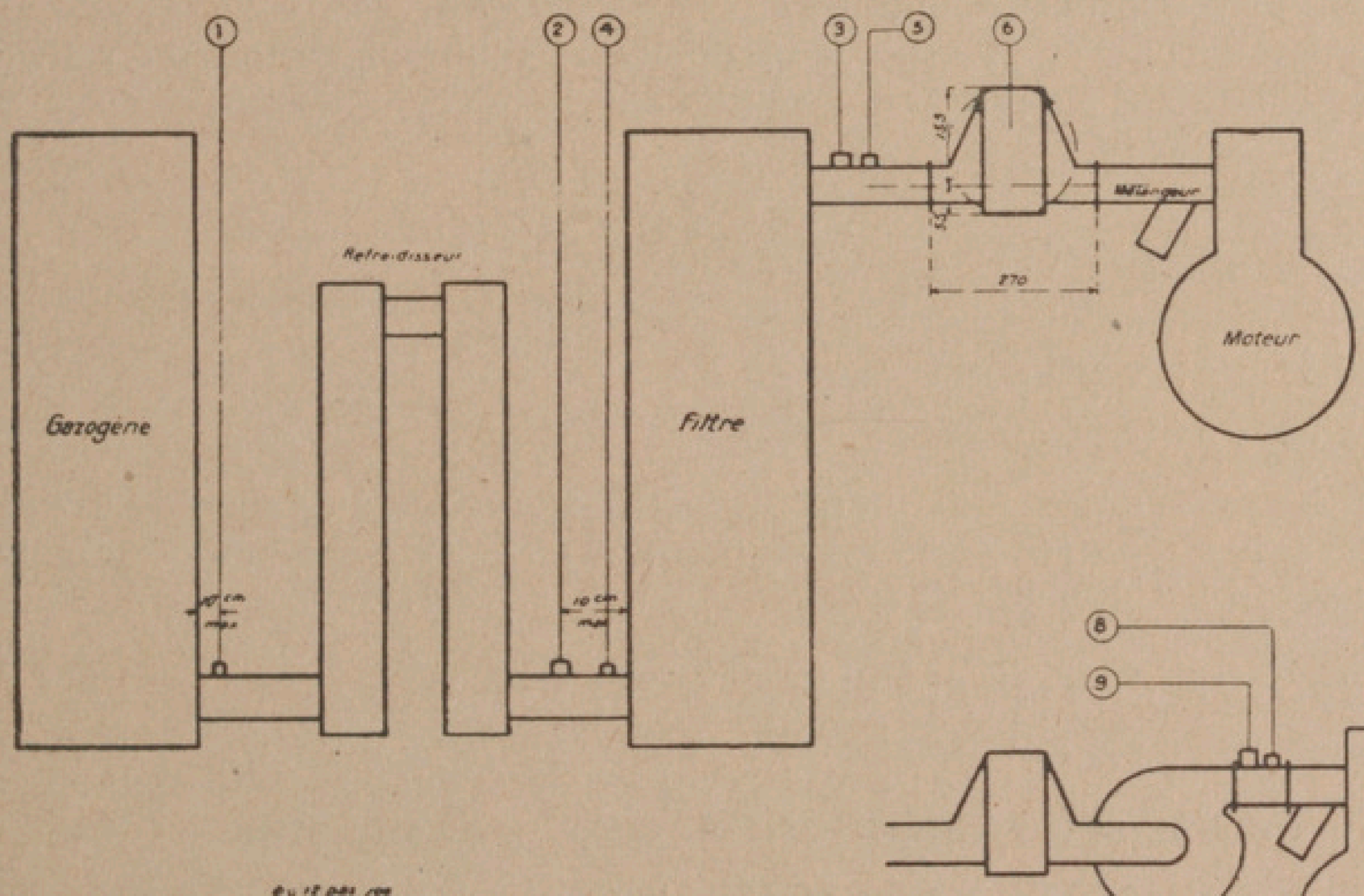
2. — La présente note a pour objet de préciser ces divers points :

Notice descriptive. — La notice descriptive faisant ressortir les caractéristiques de l'appareil, devra notamment indiquer :

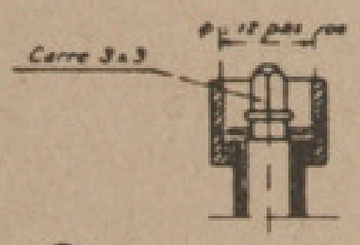
— la capacité utile de la trémie (en litres);
— la durée de démarrage (paragraphe II du cahier des charges);
— le poids de l'installation (ferrures non comprises);
— les organes qui peuvent éventuellement être modifiés en vue de leur adaptation à la carrosserie du véhicule à équiper.

La notice sera accompagnée d'un schéma montrant la réalisation de montage.

PRISES POUR APPAREILS DE MESURE NECESSAIRES A L HOMOLOGATION



Montage avec compresseur



⑦ Embout du Flexible

MONTAGE A PRÉVOIR

① Prise pour couple Taraud intᵉ 8 x 125

② Prise pour thermometre. Taraud intᵉ 18 x 150

③ _____ dº _____

④ Prise de pression Taraud intᵉ 8 x 125

⑤ _____ dº _____

⑥ Montage du filtre témoin. Portion de tuyauterie rectiligne démontable et raccordée par durit longueur : 270.

⑦ Flexible pour commande d'indicateur de vitesse terminé par embout conforme au croquis

Dans le cas d'un montage avec compresseur
Ajouter :

⑧ Prise pour thermometre. Taraud. intérieur 18x150

⑨ Prise de pression. Tube 5x8 longueur 50

NOTA. — Le lest nécessaire à l'essai sur route sera fourni par le demandeur

Plans. — Les plans comporteront les tracés cotés d'ensemble et de détails.

Ils seront numérotés et répertoriés dans une nomenclature récapitulative.

Ces tracés devront indiquer en chiffres connus ou symboles normalisés :

— la nature;
— les traitements thermiques;
— les caractéristiques mécaniques des matériaux employés.

Appareils prototypes présentés. — Toutes les pièces pour lesquelles des normes ont été établies devront être conformes à ces normes (normes spéciales aux gazogènes et normes B.N.A.).

Les appareils présentés devront comporter les prises nécessaires aux appareils de mesure. Ces prises devront être installées par le demandeur conformément au tracé joint.

Véhicule sur lequel est monté l'appareil prototype. — Le moteur du véhicule devra être tel qu'il permette de réaliser au cours de l'essai de fonctionnement la cylindrée-minute maximum de la catégorie pour laquelle l'homologation est demandée.

Le demandeur devra joindre à sa demande d'homologation un relevé des caractéristiques suivantes du véhicule :

— Marque;
— Type;
— Charge utile;
— N° de série du moteur;
— Nombre de cylindres;
— Course;
— Alésage;
— Vitesse de rotation maximum permettant de contrôler que le moteur atteint bien la cylindrée-minute maximum de la catégorie pour laquelle l'homologation est demandée;
— Rapport de démultiplication du couple;
— Rapports de démultiplication de la boîte de vitesse.

Frais d'homologation des gazogènes

Arrêté du 30 mai 1942 (J. O. du 10-6-42)

ARTICLE PREMIER. — Les frais d'homologation des gazogènes prévus à l'article 9 de l'arrêté du 18 septembre 1940 relatif à l'homologation des gazogènes pour véhicules automobiles, sont fixés forfaitairement à :

2.000 francs, si les essais d'homologation ne nécessitent pas l'analyse du combustible;

3.600 francs, si les essais d'homologation nécessitent l'analyse du combustible,

quelles que soient la classe et la catégorie du gazogène présenté.

ART. 2. — Les frais sont dus pour toute présentation aboutissant à l'établissement d'un procès-verbal d'essais par les agents chargés de ces essais. Ils ne sont pas remboursables dans le cas où l'homologation n'est pas accordée à la suite de la série d'essais effectués.

ART. 3. — Les frais sont payables d'avance par versement entre les mains ou au compte d'un comptable du Trésor.

Les essais d'homologation seront exécutés sur présentation du récé-

pissé délivré par cet agent ou d'une pièce attestant que ce versement a été effectué.

Toutefois, lorsque les essais d'homologation devront être effectués par la station de recherches et d'expériences techniques de Bellevue (centre d'homologation de Paris), le montant des frais d'homologation sera versé au régisseur de recettes de cet établissement.

ART. 4. — Le présent arrêté annule l'arrêté ministériel du 26 décembre 1940 relatif aux frais d'homologation de gazogènes pour véhicules automobiles.

ART. 5. — Le secrétaire général à l'industrie et au commerce intérieur, le secrétaire général à l'énergie et le secrétaire général pour les finances publiques sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 30 mai 1942.

Le Secrétaire d'Etat à la Production Industrielle,
Jean BICHELONNE.

Le Ministre Secrétaire d'Etat aux Finances,
Pierre CATHALA.

Cahier des charges pour l'homologation des gazogènes destinés aux véhicules automobiles

I. — EXAMEN DES DÉTAILS DE CONSTRUCTION DE L'APPAREIL

Notice descriptive et plans.

Vérification de la conformité avec l'appareil présenté.

Normalisation.

Toutes les pièces pour lesquelles des normes (1) ont été établie par l'arrêté du 20 septembre 1940 ou par le bureau de normalisation de l'automobile doivent être conformes à ces normes.

Poids de l'installation.

Le poids total de l'installation doit être compris dans les limites fixées par l'article 5 de l'arrêté ministériel du 18 septembre 1940 (2).

Résistance à la corrosion.

Toutes les parties de l'installation exposées à un risque d'altération par des agents acides ou oxydants doivent pouvoir résister à cette altération, soit de par leur nature, soit grâce à un revêtement protecteur.

Facilité d'entretien.

Tous les organes démontables, et, notamment ceux qui exigent un nettoyage fréquent, doivent être d'un accès et d'un démontage faciles, leur démontage doit pouvoir se faire sans outillage spécial.

---

(1) Les normes ne sont pas applicables aux gazogènes de la classe A.
(2) Voir page 44.

II. — ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

Le service chargé des essais s'assure par un essai sur route que le fonctionnement de l'installation est normal.

Cet essai a lieu avec un appareil monté sur un châssis dont le moteur et le chargement sont tels qu'ils permettent de réaliser, au cours de l'essai, la cylindrée-minute maximum de la catégorie pour laquelle l'homologation est demandée.

Facilité de démarrage.

Le moteur doit pouvoir être mis en route directement sur le gaz.

Le constructeur est tenu d'indiquer dans sa notice descriptive, le temps maximum compris entre le moment ou la flamme est présentée à l'orifice d'allumage du générateur et le moment ou le moteur est capable de faire passer le véhicule par dessus un madrier en bois de 20 cm. de largeur sur 8 cm. d'épaisseur posé sur le sol au contact des roues motrices.

Cette caractéristique sera déterminée au début de l'essai sur route (c'est-à-dire en partant d'un gazogène éteint alimenté en combustible neuf).

D'autre part, pendant l'essai, le moteur sera arrêté pendant deux heures, après lesquelles on mesurera le temps nécessaire pour que le moteur soit capable de faire passer le véhicule par dessus un madrier en bois de 20 cm. de largeur sur 8 cm d'épaisseur posé sur le sol au contact des roues motrices.

Pureté du gaz.

Le taux d'impuretés contenues dans le gaz, à admettre par kg. de combustible brûlé ne devra pas dépasser :

A) gazogènes à bois : 250 mgr.
B) gazogènes à charbon de bois : 30 mgr.
C) gazogènes à charbon minéral : insolubles : 40 mgr.
solubles : 60 mgr.

dans le mélange alcool-benzol, dont la composition est fixée comme suit :

Alcool : 50 % — Benzol : 50 %

Température du gaz.

A son arrivée aux appareils d'épuration, la température du gaz ne doit pas excéder de plus de 70° la température ambiante, même à la fin d'un essai de quatre heures.

Pouvoir calorifique du gaz.

Après un fonctionnement d'au moins trois minutes à un régime correspondant à la cylindrée-minute maximum de la catégorie pour laquelle l'homologation est demandée, le pouvoir calorifique supérieur du gaz ne doit pas être inférieur à 1.000 calories par mètre cube pour les gazogènes des classes B et C, et à 1.150 calories pour les gazogènes de la classe A.

Perméabilité de l'appareil.

La perte de charge totale dans l'appareil doit, même à la fin d'un essai de quatre heures, être inférieure à 150 grammes pour l'aspiration correspondant à la cylindrée-minute maximum définie ci-dessus.

Au cas ou la perméabilité du filtre et la température du gaz seraient mesurées au laboratoire en remplaçant le moteur par un dispositif d'aspiration, on opérera avec un débit gazeux égal à 0,4 fois celui qui correspond à la cylindrée-minute maximum définie ci-dessus.

Toutefois, si l'installation comporte un surpresseur, le coefficient de 0,4 sera multiplié par le facteur :

$$\frac{Hs}{He} \times \frac{Te}{Ts}$$

He : pression absolue à l'entrée du surpresseur.
Hs : pression absolue à la sortie.
Te : température absolue à l'entrée du surpresseur.
Ts : température absolue à la sortie.

Etanchéité du gazogène.

Les ouvertures d'aspiration d'air du générateur de gaz et d'arrivée de gaz au mélangeur étant bouchées par des joints pleins, on crée à l'intérieur du gazogène une dépression de 100 grammes. On vérifie qu'au bout de quatre minutes la dépression est encore supérieure à 50 grammes.

Echauffement du générateur.

On détermine pendant l'essai toutes les parties du générateur qui subissent un échauffement suffisant pour nécessiter l'isolement de la carrosserie prescrit par l'article 6 de l'arrêté interministériel du 18 septembre 1940.

NORMALISATION

Arrêté du 23-10-40 portant réglementation de la construction des gazogènes à charbon de bois et charbon minéral et prescrivant la normalisation de certains de leurs éléments (J. O. du 23-10-40).

ARTICLE PREMIER. — Les éléments de gazogènes à charbon de bois et charbon minéral destinés aux véhicules automobiles dont la déclaration de mise en circulation sera postérieure au 31 octobre 1940 (1), devront être conformes aux normes définies ci-après :

ART. 2. — Ces éléments normalisés seront :
— Les axes, rondelles, goupilles, vis, écrous, boulons.
— Les tuyaux, coudes, brides et joints des diverses tuyauteries.
— Les brides des mélangeurs et collecteurs.
— Les portes étanches pour trémies.
— Les étriers d'appui des portes étanches pour trémies avec leurs pattes d'attache, boulon à œil, volant de serrage.
— Les toiles métalliques des filtres de sécurité.
— Les inscriptions des commandes relatives à la conduite du moteur quand ce dernier est alimenté au gaz.

ART. 3. — Les axes, rondelles, goupilles, vis, écrous, boulons, seront rigoureusement conformes aux normes BNA (Bureau des Normes de l'Automobile); chacun des autres éléments énumérés à l'article 2 devant

(1) Date reportée au 30 novembre puis au 15 décembre par décision du Directeur du Service des Gazogènes.

être conforme aux normes figurant au cahier des charges suivant lequel les organismes vérificateurs procéderont au contrôle des appareils à homologuer.

D'autre part, les foyers et épurateurs cylindriques verticaux devront être munis *à la construction* de ferrures d'attache de dimensions suffisantes pour que l'on puisse les monter sur un châssis et régler la garde au sol sans être obligé de rapporter au montage de nouvelles ferrures sur le corps de l'appareil.

ART. 4. — En ce qui concerne les portes étanches d'épurateurs et de foyers, ainsi que leur portée, étrier, pattes d'attaches, l'emploi des normes, sans être obligatoire, est recommandé aux constructeurs.

ART. 5. — Aucun type de gazogène ne pourra être admis à l'homologation par les Services du Ministère de la Production industrielle s'il n'est rigoureusement conforme aux prescriptions du présent arrêté.

Fait à Vichy, le 23 octobre 1940.

René BELIN.

La date de validité des homologations provisoires et la date d'exigibilité d'appareils conformes aux normes, primitivement fixées au 31 octobre, ont été reportées au 30 novembre 1940, puis au 15 décembre 1940.

Note explicative complémentaire

1° *Portes.* — Les portes de trémies doivent être obligatoirement conformes à l'un des tracés repère 7. Les portes de foyer et d'épurateur ne sont pas obligatoirement conformes à ces tracés; toutefois, si ces portes sont circulaires, il est recommandé de se conformer aux normes.

2° *Mode de fixation des portes.* — Si le mode de fixation adopté par le constructeur de gazogène comporte un levier de serrage appuyant la porte en son centre, ce levier de serrage devra être confectionné suivant plan repère 10. Mais, ce mode de fixation n'est pas impératif.

3° *Inscription des commandes au tableau de bord.* — La commande des différentes manœuvres relatives à la marche au gaz peut se faire par levier, manette, etc..., aussi bien que par tirette. Mais, quel que soit le mode de commande adopté, chaque commande doit être nettement repérée par une inscription normalisée conformément aux indications du tableau repère 16.

Pour être toujours au courant
de la réglementation...

Abonnez-vous

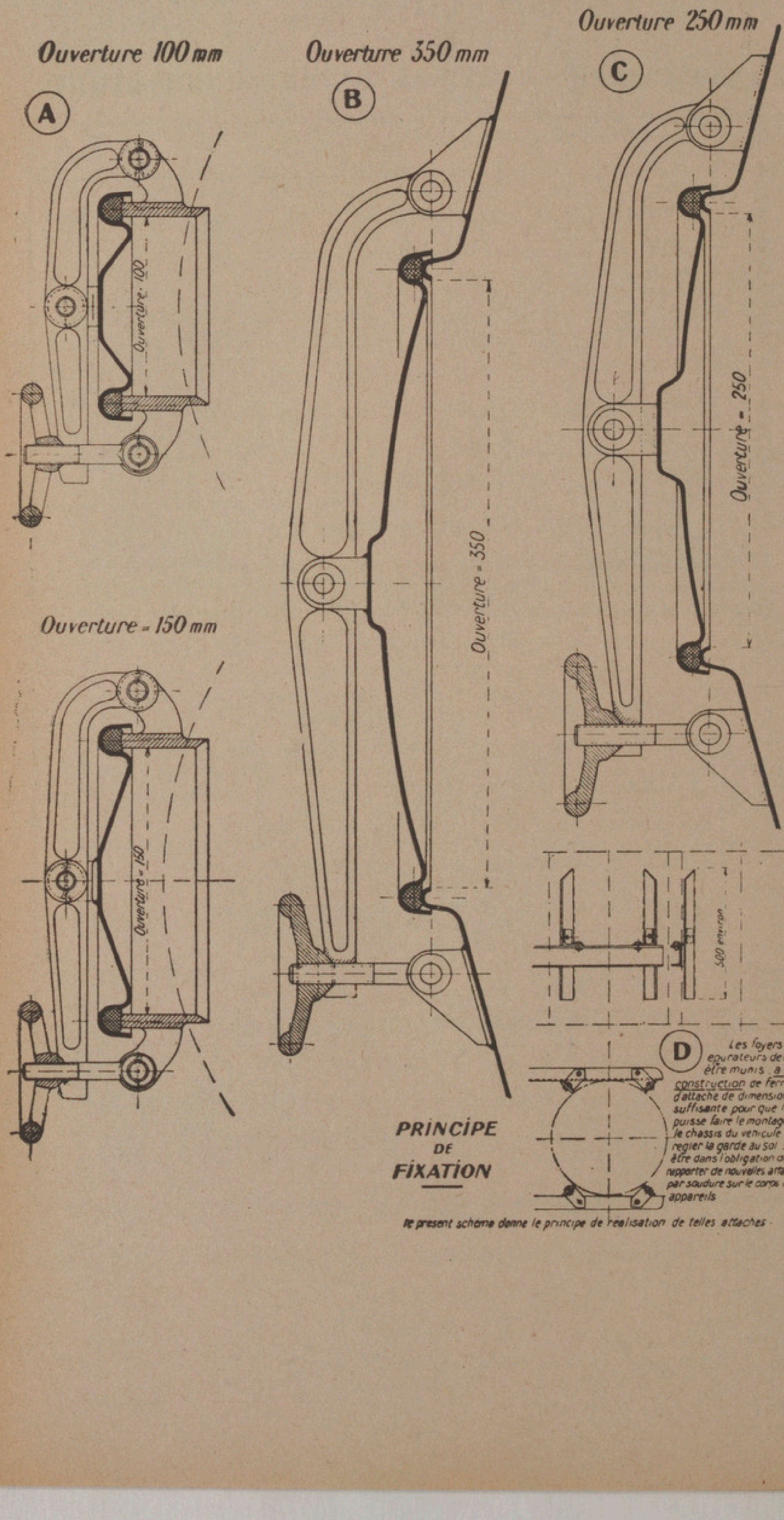
à l'Industrie du Pétrole
et Energies de Remplacement

GAZOGÈNE

Répertoire des schémas de Standardisation

REPÈRE	DÉSIGNATION
(A)	*Portes étanches _ ouverture 100 et 150 mm*
(B)	*Porte étanche - ouverture 350 mm*
(C)	*Porte étanche - ouverture 250 mm*
(D)	*Principe de fixation pour foyer et epurateur de type vertical*
(1)	*TUYAUTERIE - Tuyaux*
(2)	*____ . ____ - Coudes à souder*
(3)	*____ . ____ - Brides de raccordement*
(4)	*____ . ____ - Joints pour brides*
(5)	*____ . ____ - Brides de mélangeur,*
(6)	*____ . ____ - Bride de collecteur d'admission et d'arrivée de gaz*
(7)	*PORTES ÉTANCHES : 1° pour trémie* 2° *pour foyer, épurateur, etc..*
(8)	*Portées de porte pour tremie*
(9)	*Portées de porte pour foyer, epurateur, etc...*
(10)	*Levier de serrage des portes etanches.*
(11)	*Patte d'attache du levier de serrage des portes.*
(12)	*Etrier de levier de serrage des portes.*
(13)	*Boulon à œil.*
(14)	*Volant de serrage de porte..*
(15)	*Toiles métalliques pour filtres de sécurite.*
(16)	*Inscriptions obligatoires des commandes sur tablier de bord.*

PORTES ÉTANCHES

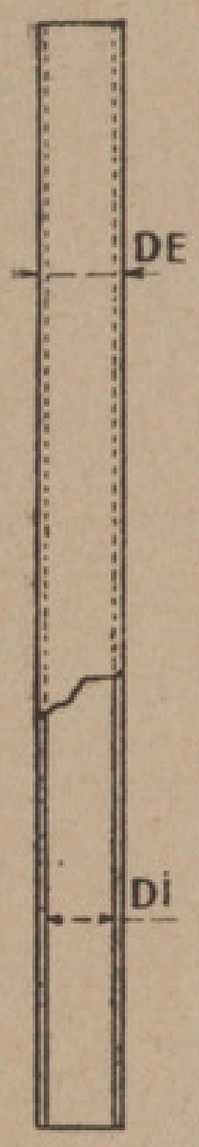


PRINCIPE DE FIXATION

Le présent schéma donne le principe de réalisation de telles attaches.

TUYAUTERIE

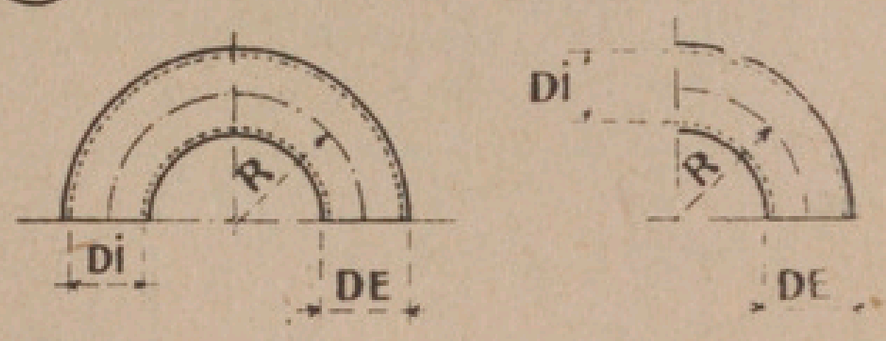
① Tuyaux



MATIÈRE :
Acier doux

Di	DE	Epaisseur
18	20	1
28	30	1
40	42	1
51	54	1,5
56 à 57	60	1,5 à 2
66 à 67	70	1,5 à 2
76 à 77	80	1,5 à 2
84 à 86	89	1,5 à 2,5

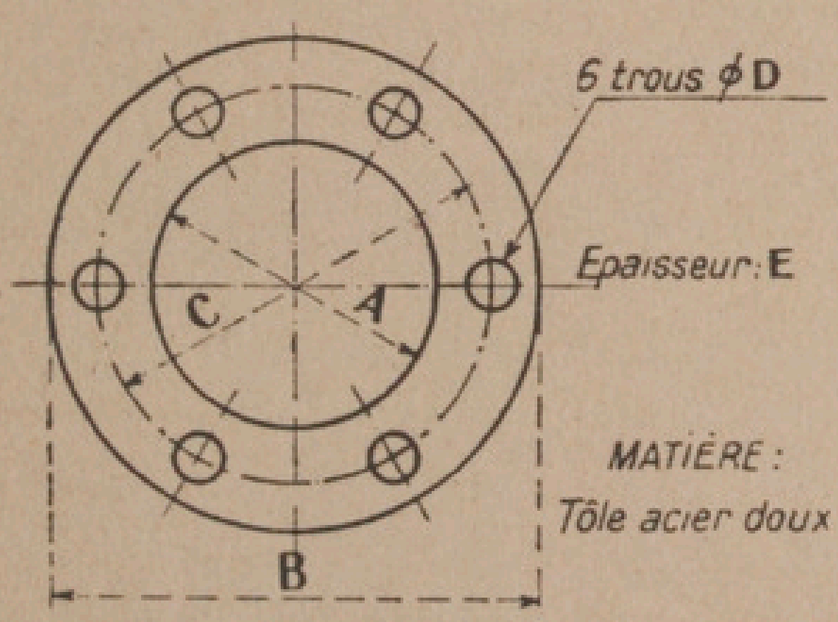
② Coudes à souder



MATIÈRE : Acier doux

DE	Epaisseur	R
54	1,5 à 2.5	1,5 Di
60	1,5 à 3.	1.5 Di
70	1.5 à 3	1.5 Di
80	1,5 à 3	1,5 Di
89	1.5 à 3,25	1.5 Di

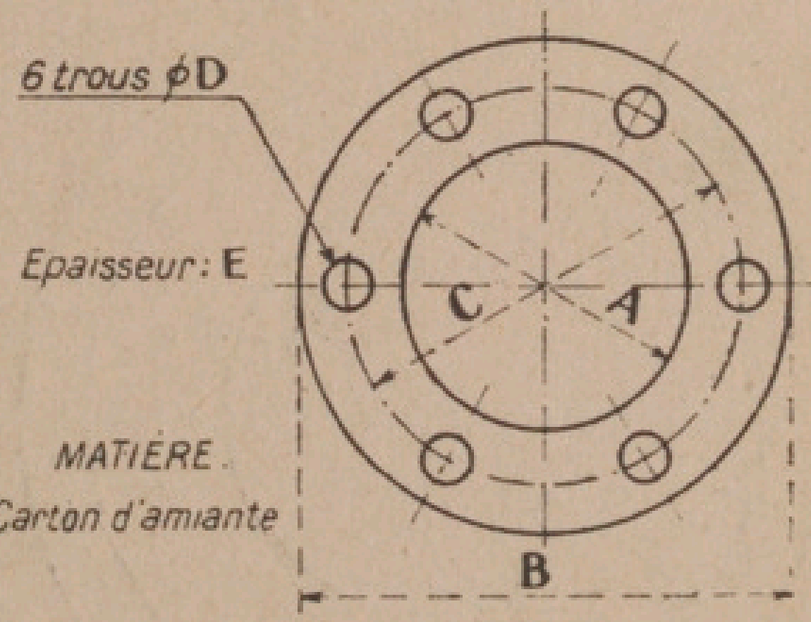
③ Brides de raccordement



MATIÈRE :
Tôle acier doux

Pour tuyau de	A	B	C	D	E
54	54.5	95	78	7	6
60	60,5	110	94	9	6
70	71	110	94	9	6
80	81	130	114	9	8
89	90	130	114	9	8

④ Joints pour brides



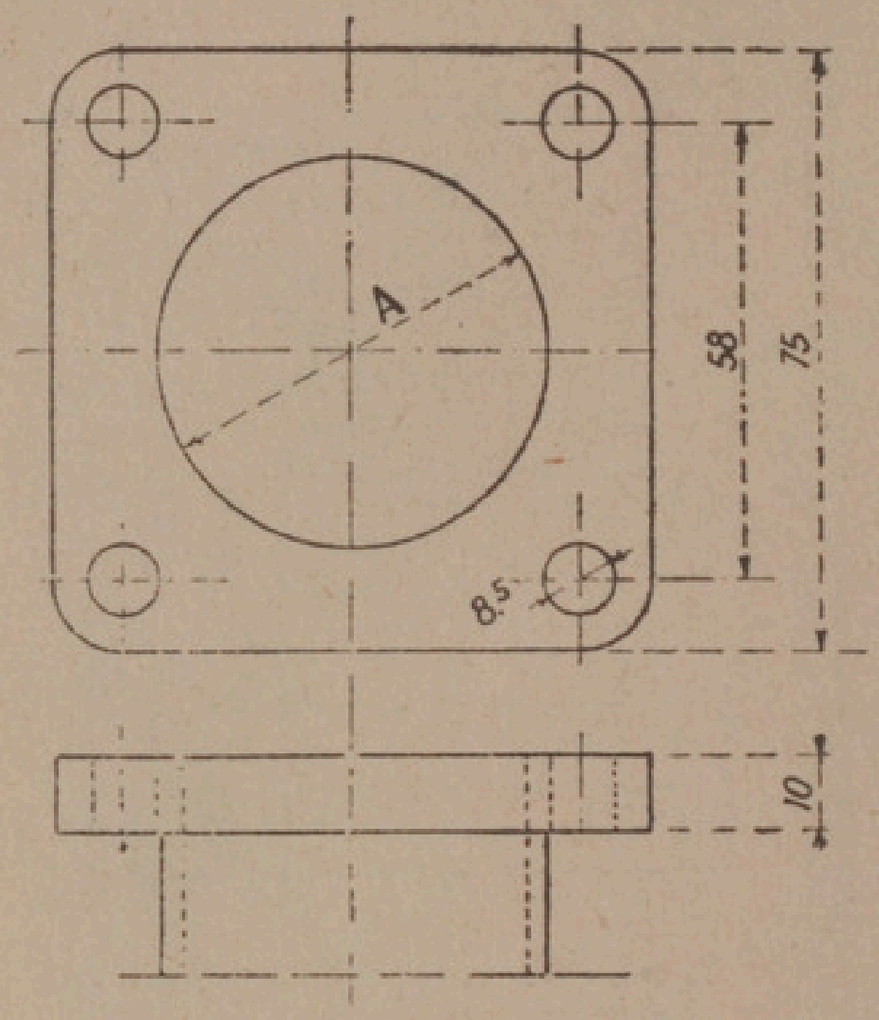
MATIÈRE :
Carton d'amiante

Pour tuyau de	A	B	C	D	E
54	53	95	78	7	3
60	59	110	94	9	3
70	69	110	94	9	3
80	79	130	114	9	3
89	88	130	114	9	3

TUYAUTERIE

Brides de mélangeur

⑤

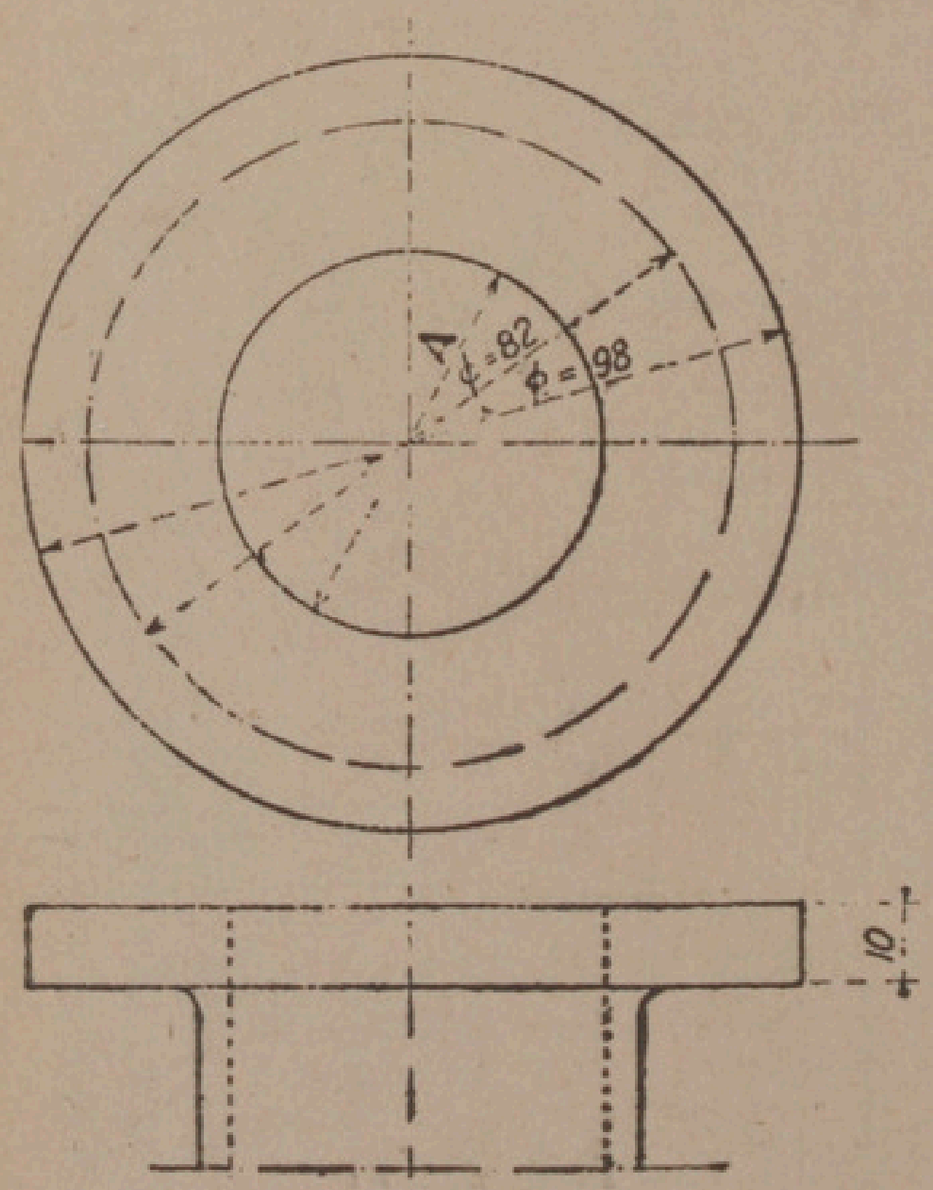


MATIÈRE :

Bronze
Alliage d'aluminium
Fonte

$A = \begin{cases} 48 \\ 52 \end{cases}$

⑥ Bride de collecteur d'admission et d'arrivée de gaz



MATIÈRE :

Bronze
Alliage d'aluminium
Fonte

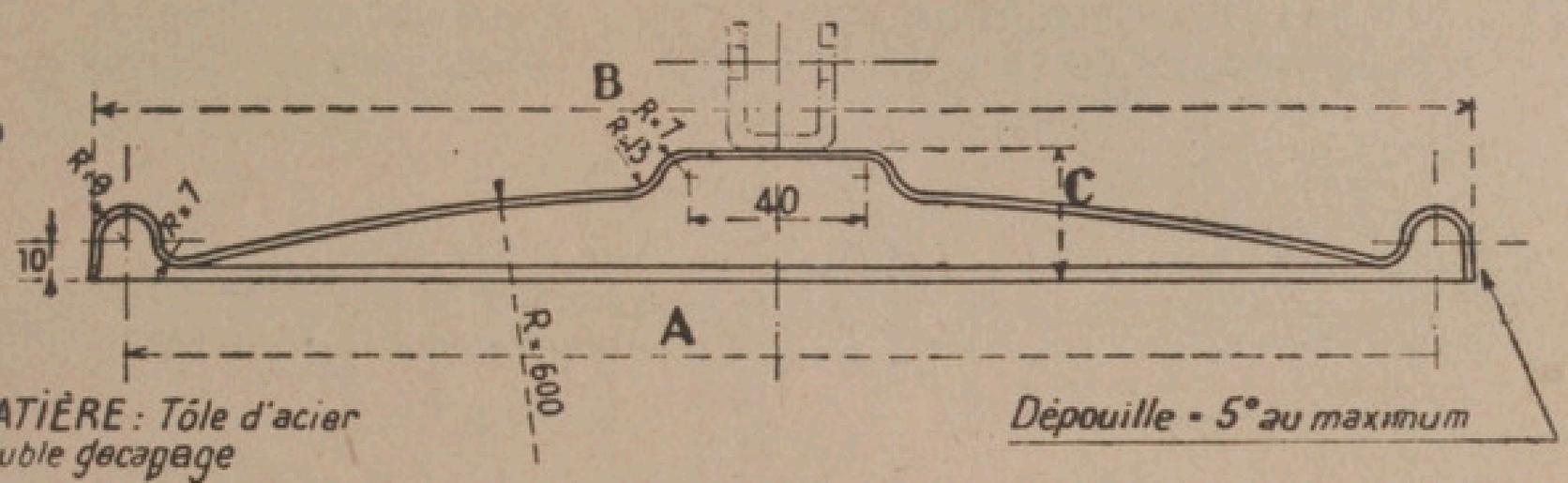
$A = \begin{cases} 48 \\ 52 \end{cases}$

Le perçage des 4 trous de 8,5 est a faire suivant l'orientation de la bride de mélangeur.

⑦ PORTES ÉTANCHES

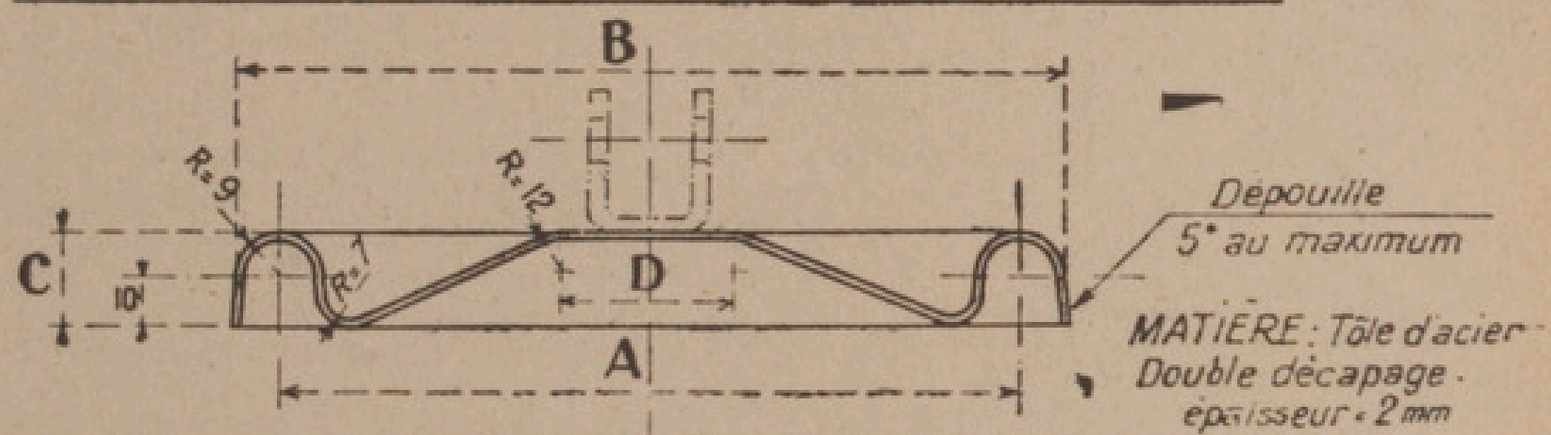
1° pour trémie 2° pour foyer, épurateur, etc...

1°



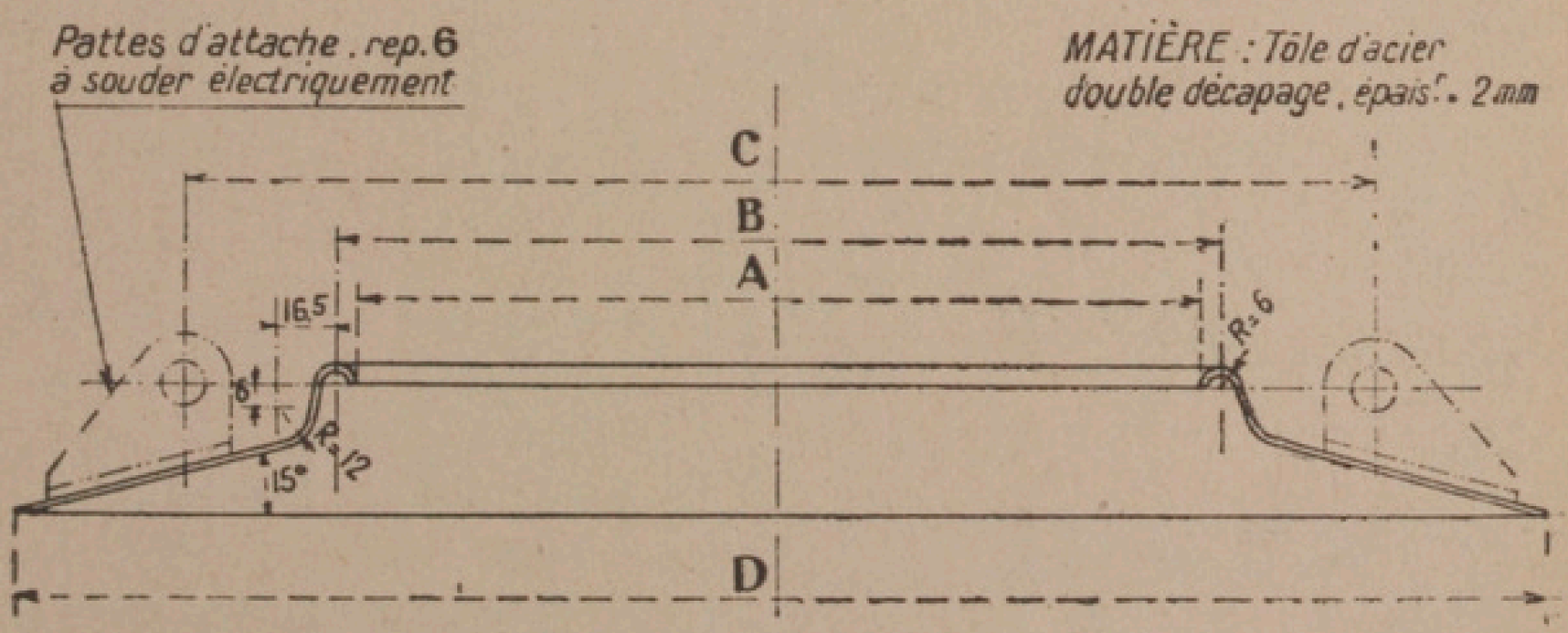
Pour ouverture de	A	B	C	
350	ϕ 362	ϕ 380	36	
250	262	280	30	

2°



Pour ouverture de	A	B	C	D
150	158	176	19	45
100	108	126	19	30

⑧ Portées de porte pour trémie

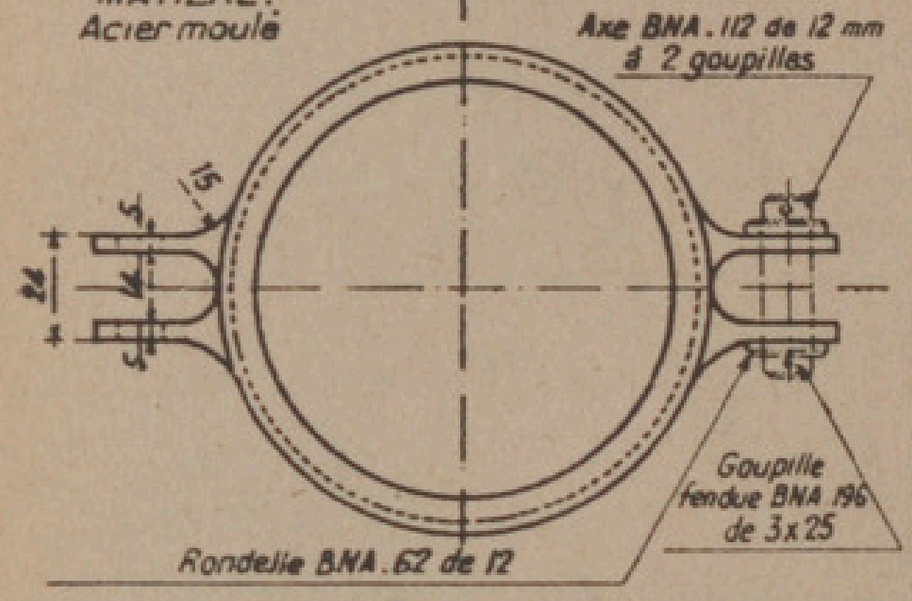


Pour trémie de diamètre :	Ouverture A	B	C	D
450	250	262	350	450
500	250	262	350	500
550	350	362	450	550
630	350	362	450	630

⑨ Portées de porte pour foyer . épurateur, etc...

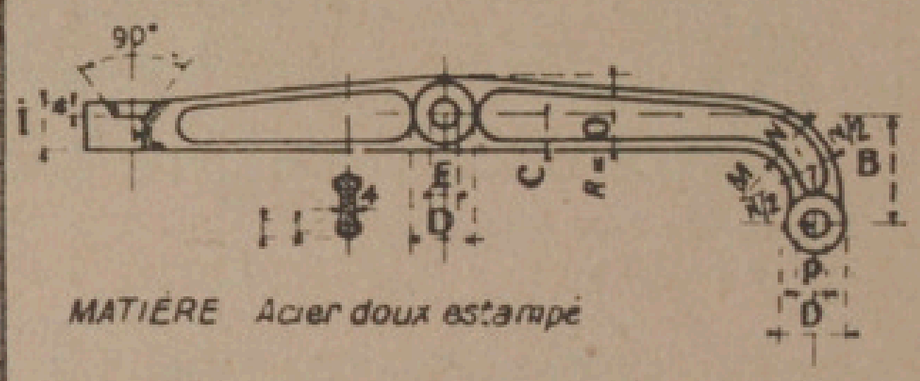


MATIÈRE: Acier moulé

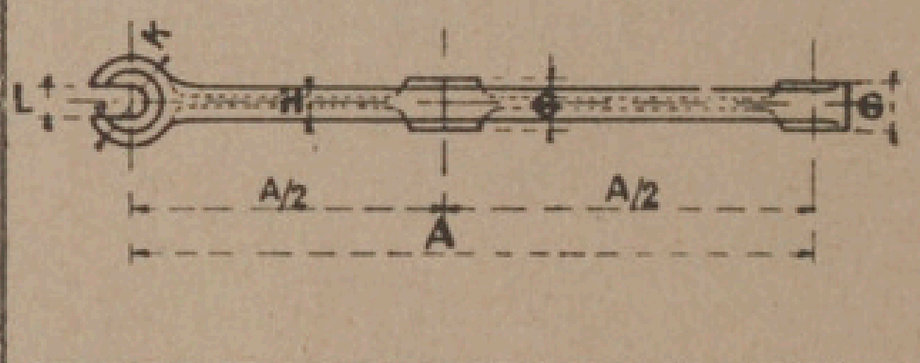


Pour ouverture de A	B	C	D	E
100	116	160	45	110
150	166	210	45	160

⑩ Levier de serrage des portes étanches



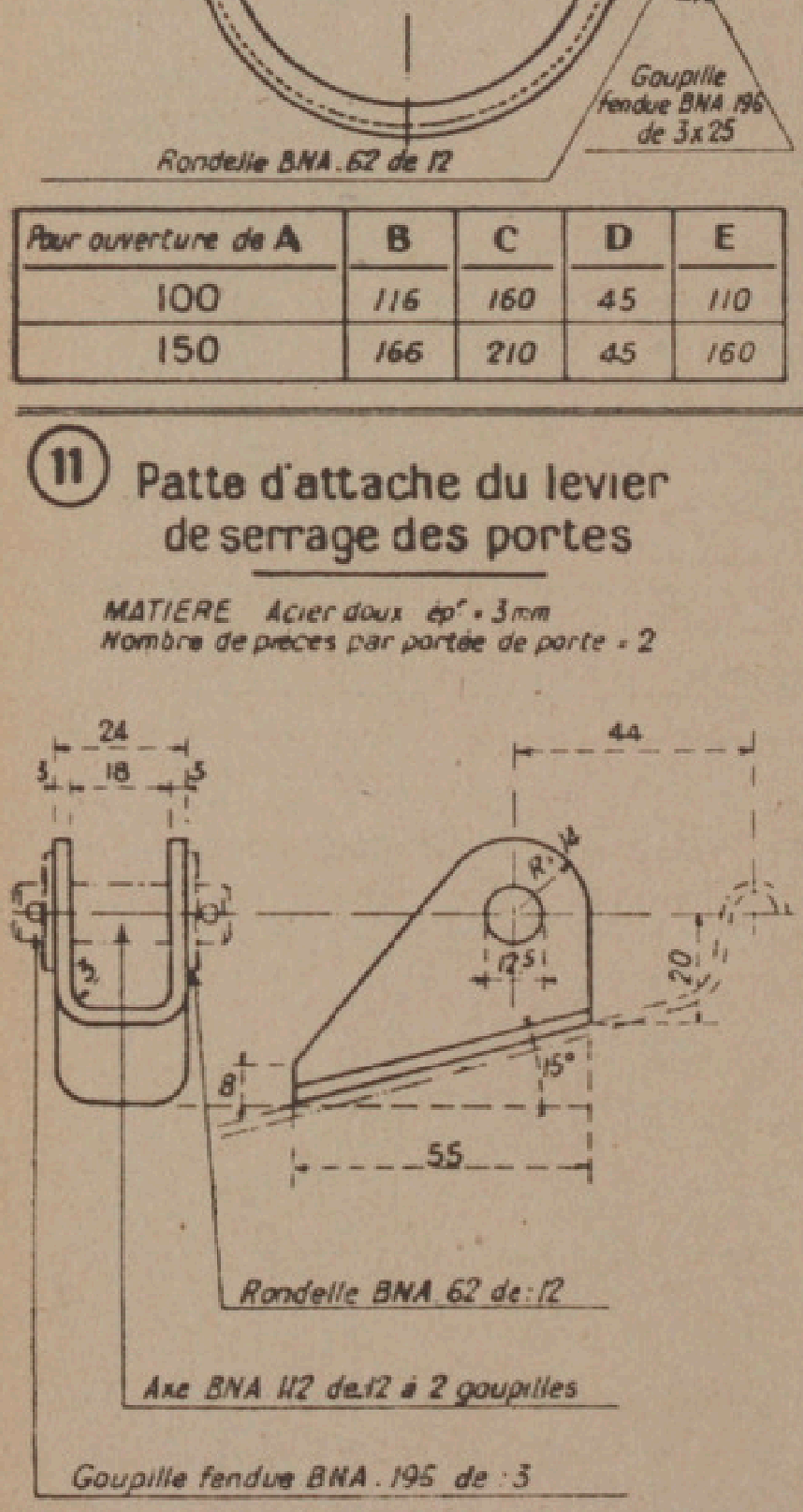
MATIÈRE Acier doux estampé



Pour porte d'ouverture	A	B	C	D	E	G	H	I	K	L	M	N	O	P
100	160	41	12.5	25	10.5	13	12	17	35	12	15	20	25	12.5
150	210	41	12.5	25	10.5	13	12	17	35	12	15	20	28	12.5
250	350	55	16	30	12.5	17	14	20	45	14	35	22	35	12.5
350	450	61	18	30	12.5	17	14	20	45	14	38	24	40	12.5

⑪ Patte d'attache du levier de serrage des portes

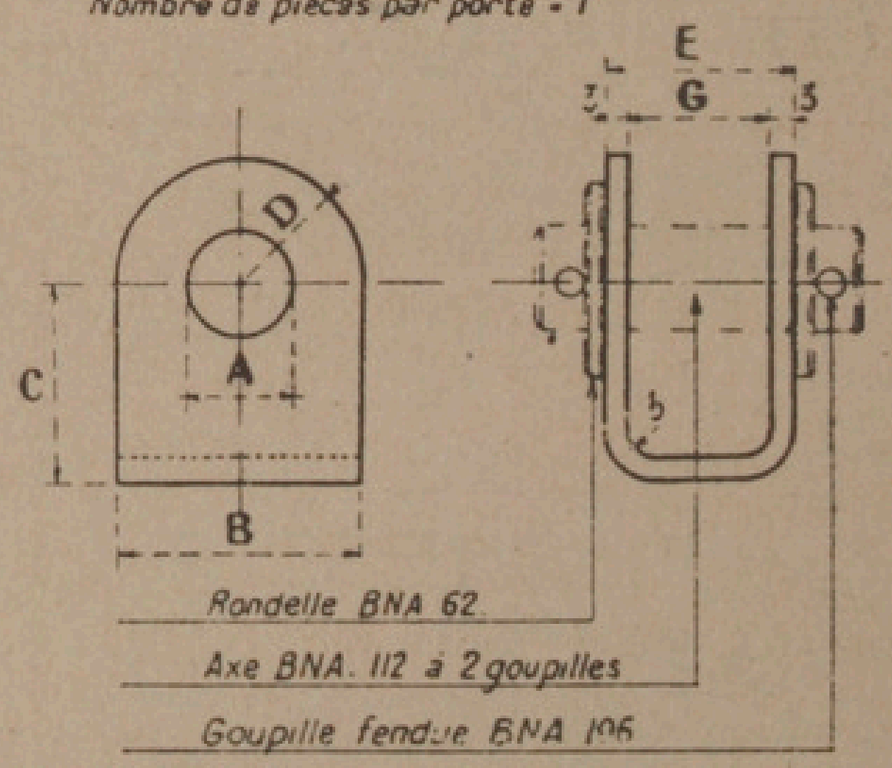
MATIERE Acier doux ép^r = 3mm
Nombre de pièces par portée de porte = 2



Pièces soudées électriquement suivant gabarits sur les portées de porte Rep. 8 de 450-500-550-630

⑫ Etrier de levier de serrage des portes

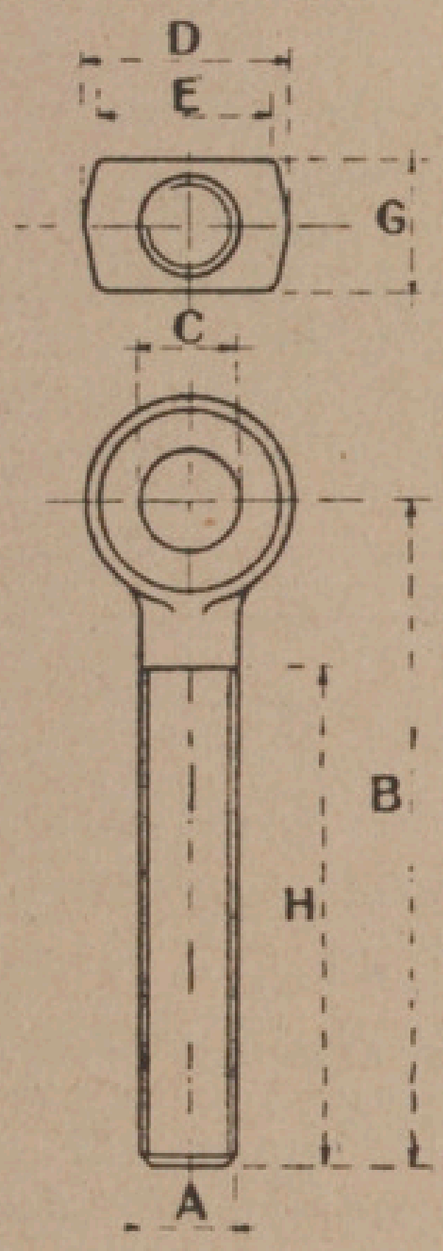
MATIÈRE Tôle d'acier doux
Nombre de pièces par porte = 1



Pièces soudées électriquement sur les portes étanches Rep. 7 de 100 - 150 - 250 - 350

Pour porte d'ouverture	A	B	C	D	E	G	Axe BNA 112 de	Rondelle BNA. 62 de	Goupille BNA 196 de
100 et 150 m/m	10,5	22	18	11	20	14	10	10	3x25
250 et 350 m/m	12,5	30	25	15	24	18	12	12	3x25

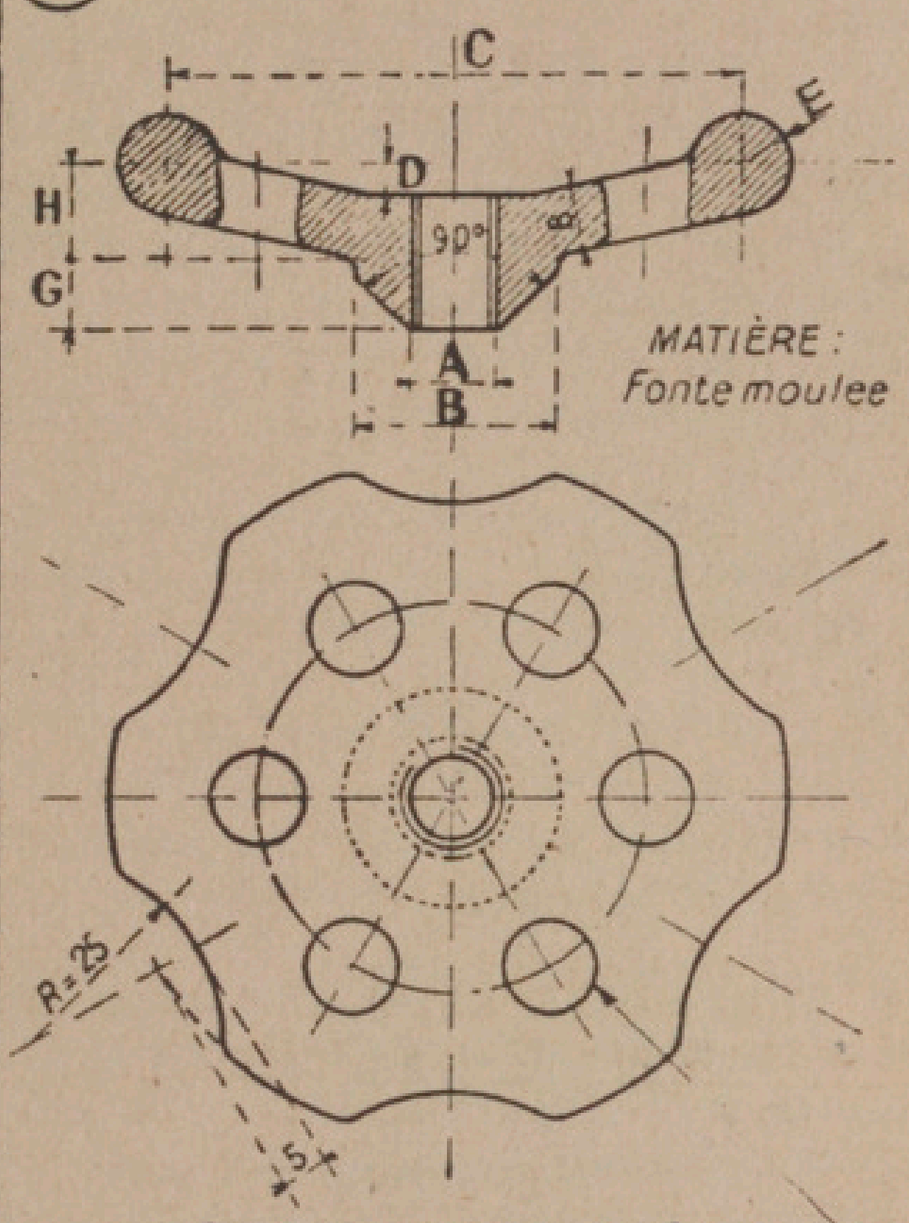
(13) Boulon à œil



MATIÈRE
Acier doux estampé

Tige A	B	C	D	E	G	H
10/150	66	12,5	22	19	13	35
12/175	85	12,5	25	22	17	45

(14) Volant de serrage de porte



MATIÈRE :
Fonte moulee

6 trous équidistants de 10 environ

Trou de A	B	C	D	E	G	H
10/150	25	70	4	6	8	12
12/175	30	80	4	7	12	12

(15) Toiles métalliques pour filtres de sécurite

Spécification	Toile de Sécurité			Toile protectrice
	Toile extra fine	Toile très fine	Toile fine	
MATIÈRE	Bronze	Bronze	Bronze	Acier zingue
Diametre des fils	4/100 de mm	6/100 de mm	1/100 de mm.	25/100 de mm
Nombre de mailles au cm²	12345	5000	1625	44

(16) Inscription obligatoire des commandes sur tableau de bord

(A+) Avance a l'allumage

(ESS) Commande de papillon d essence

(AIR) Correcteur d'air au melangeur

(RAL) Correcteur de ralenti sur gaz

Notice publiée par le Ministère de la Production industrielle et du Travail pour les constructeurs de gazogènes (1)

La fabrication et la vente des gazogènes pour véhicules automobiles sont soumises aux dispositions suivantes :

I. — Pour tout véhicule dont la déclaration de mise en circulation est antérieur au 1er octobre 1940, ni l'homologation du gazogène, ni l'agrément du constructeur ne sont demandés;

Toutefois, les commandes passées après le 31 août 1940 par les administrations de l'Etat, les producteurs de carburant forestier et de bois de feu, les transporteurs publics (voyageurs et marchandises) ne pourront être confiées qu'à des constructeurs agréés de gazogènes homologués.

II. — Pour toût véhicule dont la déclaration de mise en circulation sera postérieure au 1er octobre, l'homologation du gazogène et l'agrément du fournisseur seront exigés.

1° Pour les déclarations de mise en circulation comprises entre le 1er octobre et le 15 décembre, une homologation provisoire pourra être accordée aux constructeurs justifiant de références suffisantes et d'essais officiels concluants.

2° Après le 15 décembre, aucun gazogène ne pourra être mis en service s'il n'est homologué définitivement.

Cette homologation ne sera accordée qu'aux appareils conformes aux normes et ayant satisfait aux essais imposés par le cahier des charges.

Le constructeur adressera une demande d'homologation et une demande d'agrément conformes aux modèles joints accompagnées de plans cotés, d'une notice descriptive, ces derniers en deux exemplaires au Ministère de la Production Industrielle et du Travail. Il sera prévenu par les soins de ce Ministère de la date et du lieu où les essais auront lieu.

P.-S. — L'usager qui, ayant obtenu une licence, équipe son véhicule avec un gazogène de sa fabrication ou fabriqué sur ses indications, est dispensé de l'homologation.

Transformation nécessitant une nouvelle réception des véhicules automobiles

Arrêté du 29-10-41 (*J. O.* du 11-11-41)

ARTICLE UNIQUE. — A dater de la publication du présent arrêté, seront considérées comme rendant nécessaire une nouvelle réception d'un véhicule automobile par le service des mines, toutes transformations de ce véhicule à la suite desquelles celui-ci n'est plus conforme aux indications portées, soit sur le procès-verbal de réception présenté à l'appui de la déclaration de mise en circulation, soit sur la déclaration de propriété établie en exécution de la loi du 25 septembre 1941.

Toutefois, lorsque cette non-conformité portera seulement sur un ou plusieurs des éléments de la déclaration de propriété, le véhicule continuant à être conforme aux indications du procès-verbal de réception, la nouvelle déclaration du propriétaire sera réputée tenir lieu d'une nouvelle réception par le service des mines.

---

(1) Corrigée pour tenir compte de la suppression des homologations provisoires.

Modèle de demande d'Agrément de Constructeur de gazogène pour véhicule automobile

(*à adresser au Ministère de la Production Industrielle et du Travail, 101, rue de Grenelle, à Paris*)

Je soussigné .....
demeurant à .....
agissant pour (1) .....
demande à être agréé comme constructeur du gazogène type.....
dont l'homologation a été accordée sous le numéro : (2)
dont je demande d'autre part l'homologation.

Je m'engage à n'enregistrer de commandes de gazogènes de ce type qu'en garantissant la livraison à mes clients dans un délai rigoureusement fixé, antérieur au 31 janvier 1941.

Dans le cas où les commandes, déjà passées ou postérieures à ce jour, ne pourraient être exécutées dans les délais garantis, je m'engage à accepter que ces commandes soient proposées pour exécution à d'autres constructeurs disposant de moyens suffisants de production ou aux Ateliers de l'Etat.

Fait à ..... le .....

Nouveau régime de délivrance et de validité des bons de présentation du Service des Mines

1° Les bons de présentation, actuellement en cours, ne seront plus valables pour la validation des licences de gazogènes sur les véhicules et tracteurs automobiles délivrées postérieurement au 1er juillet 1942 par les Ingénieurs en chef des Ponts et Chaussées.

2° Les constructeurs seront mis en possession, avant le 10 juin 1942, de nouveaux « Bons de présentation au Service des Mines ». Ces nouveaux bons, qui ne différeront des anciens que par l'apposition d'un cachet spécial mentionnant leur validité et portant la signature du chef du Service des Gazogènes, auront une durée de validité limitée aux licences délivrées pendant le 3e trimestre 1942. *Ils ne pourront donc, pour l'opération de la validation des licences, être associés qu'à des licences délivrées pendant ce trimestre.*

3° Les Bons de présentation, à validité limitée seront désormais alloués trimestriellement par les soins du Chef du Service des Gazogènes de la Direction des Industries Mécaniques (101, rue de Grenelle, Paris). Cette allocation se fera, au plus tard, un mois avant le commencement de chaque trimestre. Le nombre de bons attribué à chaque constructeur sera calculé d'après les programmes de fabrication fixés à ce constructeur et la situation de ses stocks.

4° Les bons de présentation en cours pendant la période antérieure au 1er juillet 1942 (non surchargés de la mention : « Le présent bon ne pourra être associé qu'à une licence non encore validée, délivrée pendant le — trimestre 194.. ») pourront être associés, pour les opérations de validation de licence, jusqu'au 10 août 1942 exclusivement, aux licences délivrées avant le 1er juillet 1942.

---

(1) Désignation de l'établissement constructeur.
(2) Barrer la mention inutile.

C. Disposition concernant plus particulièrement les usagers

Instructions interministérielles relatives aux licences pour l'équipement des véhicules pour la marche au gazogène

1° Le régime des licences est applicable à tout véhicule automobile soumis à l'immatriculation par application des dispositions du Code de la Route, et notamment aux tracteurs agricoles, motocyclettes et triporteurs à moteurs.

Toutefois, jusqu'à nouvel ordre, aucune licence ne sera délivrée pour les motocyclettes et pour les triporteurs à moteurs dont l'équipement est par conséquent interdit provisoirement.

2° Le régime des licences n'est pas applicable aux véhicules dispensés de carte grise, c'est-à-dire en particulier :

— aux véhicules des formations de l'Armée, de la Marine et de l'Air ;

— aux véhicules définis à l'article 61, paragraphe 2 du Code de la Route, par exemple les pelles mécaniques automobiles ;

— aux vélomoteurs.

I. — Licences hors contingent.

A. — *Véhicules neufs*

Des licences sont attribuées d'office pour les véhicules utilitaires neufs équipés de gazogènes.

B. — *Véhicules utilitaires équipés par l'Armée avec des gazogènes*

Des licences sont accordées d'office, sur le vu de toutes justifications utiles, pour les véhicules utilitaires que l'Armée avait équipé de gazogènes avant le 1er septembre 1939 et qui sont revendus à des particuliers, soit à titre de véhicules déréquisitionnés, soit à titre de butin de guerre (ces cas se présenteront très rarement).

II. — Licences sur contingents.

A. — *Contingent spécial*

(*Véhicules utilitaires déréquisitionnés, rétrocédés par le Service des Domaines aux constructeurs de la marque d'origine en vue de leur revente à des particuliers pour le compte de l'Etat*).

Pour ces véhicules, un contingent global de 3.000 licences a été attribué directement au Servce des Domaines (Service Central des Ventes du mobilier de l'Etat) lequel, compte tenu de la nature, du type et du tonnage des véhicules rétrocédés aux divers constructeurs les répartit entre ceux-ci au prorata du nombre de véhicules susceptibles d'être utilement pourvu d'un gazogène.

Les conditions de répartition de ces licences, par les constructeurs, entre les acquéreurs de véhicules, sont définies ci-après (Ch. IV § B ci-après).

B. — *Contingent général*

En sus des licences prévues ci-dessus, des licences sont accordées, dans la limite des contingents qui sont fixés, chaque trimestre par l'Ad-

ministration pour les tracteurs agricoles d'une part et pour les autres véhicules d'autre part.

Les catégories de véhicules pour lesquelles peuvent être délivrées ces licences sont indiquées plus loin (Ch. IV, C., § 2).

III. — Demande de licences.

a) Les demandes de licences, à l'exception de celles qui concernent les véhicules déréquisitionnés (Ch. II, A ci-dessus) doivent être adressées en simple exemplaire à l'Ingénieur en Chef du Service Ordinaire des Ponts et Chaussées du département dans lequel se trouve le centre d'exploitation du véhicule.

Si ce centre d'exploitation se trouve dans la partie d'un département partiellement occupé qui est séparé de son chef-lieu, la demande doit être adressée à l'Ingénieur en Chef du département auquel est rattachée administrativement la partie séparée du chef-lieu.

Ci-joint modèle de demande de licence (modèle A) (1).

IV. — Attributions des licences.

A) Les licences hors contingent (Ch. I ci-dessus) sont attribuées par l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées.

B) Les licences sur le contingent spécial réservé aux véhicules déréquisitionnés (Ch. II — A ci-dessus) doivent être soumises au visa de l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées du département dans lequel les véhicules sont mis en vente (voir modèle de licence ci-annexé, modèle B (2). L'Ingénieur en Chef doit refuser ce visa si les transports à effectuer par l'acquéreur du véhicule ne répondent pas à des besoins essentiels du pays.

C) § 1. — Les Attributions des licences sur contingent général (Ch. II B — ci-dessus) sont faites par le Préfet, sur proposition de l'Ingénieur en Chef, après avis de la Commission Départementale de la Circulation et du Roulage, en cherchant à satisfaire le mieux possible les besoins essentiels du pays.

Sont favorisés, d'une part, les transporteurs publics, parce que leur matériel est susceptible d'être utilisé au maximum et, d'autre part, les demandeurs dits « *producteurs de combustibles forestiers* » qui prendront l'engagement écrit, *dûment appuyé de toutes justifications utiles* qu'ils produiront eux-mêmes la totalité du combustible *forestier* nécessaire à la marche de leurs véhicules.

Pour l'application de la disposition qui précède, peuvent être considérés comme producteurs de combustibles forestiers :

a) Les titulaires de l'une des cartes professionnelles ci-après : carte de propriétaire forestier exploitant, carte d'exploitant forestier, carte de carbonisateur, carte de préparateur de carburant forestier ;

b) Les propriétaires de bois ou forêts ou domaines agricoles qui prennent l'engagement de produire le combustible *par leurs propres moyens ;*

c) Les personnes qui produisent le combustible comme sous-produit de leur profession (par exemple le boulanger utilisant la braisette de son four, le viticulteur utilisant ses sarments, le scieur ou l'entrepreneur de menuiserie utilisant ses déchets) ;

d) Les membres de groupements coopératifs formés par des propriétaires de véhicules exerçant des activités professionnelles similaires et qui seraient créés principalement en vue de la production des combustibles nécessaires à la marche des dits véhicules et à condition que ces

---

(1) Voir modèle A, page 70.
(2) Voir modèle B, page 72.

groupements aient bénéficié de l'agrément préalable des Secrétariats d'Etat à la production industrielles et aux communications.

Par ailleurs, il convient, en principe, de favoriser les camions de fort tonnage, dont le rendement est meilleur que celui des véhicules légers.

Enfin, n'est pas encouragée la transformation de véhicules trop usagés, dont la consommation de lubrifiants est anormalement élevée.

§ 2. — Les catégories de véhicules pour lesquels peuvent être délivrées des licences sont indiquées ci-après :

a)	à charbon de bois à bois	camions de plus de 1.800 kgs de charge utile ; auto-cars à toute puissance ; tracteurs routiers de toute puissance ; tracteurs agricoles de toute puissance.

Toutefois, des licences pour gazogènes à charbon de bois ou à bois peuvent être délivrées pour des camionnettes de 500 kgs à 1.800 kgs de charge utile, à condition que ces véhicules appartiennent soit à des Administrations publiques, soit à des producteurs de combustible forestier, au sens du paragraphe 1 du chapitre IV — C ci-dessus.

Mais cette possibilité nouvelle n'est accordée qu'à titre exceptionnel, étant donné que la quantité de combustible et de lubrifiant employée par tonne-kilométrique transportée est plus forte pour une camionnette que pour un camion.

b)	gazogène à combustible minéral	en plus des catégories ci-dessus, camionnettes d'au moins 500 kgs de charge utile.

Il est précisé que l'on doit imputer sur le contingent des gazogènes à combustible minéral :

— les licences délivrées pour des gazogènes fonctionnant au coke de gaz, au coke de tourbe ou à la tourbe.

En principe, aucune licence n'est plus accordée pour l'équipement de voiture de tourisme.

Des exceptions à cette règle ne peuvent être faites que :

a) pour des véhicules spéciaux tels que des ambulances ;

b) à des voitures appartenant à des Administrations publiques, auxquelles des licences peuvent être délivrées hors contingent, sur décision des Secrétaires d'Etat à la Production Industrielle et aux Communications ;

c) pour des taxis contrôlés dont l'organisation est prescrite par les instructions N° 230/ S. C. C. du 28 mars 1942 du Ministre, Secrétaire d'Etat à l'Intérieur et du Secrétaire d'Etat aux Communications.

V. — Délivrance des licences.

a) Sauf pour les véhicules déréquistionnés, pour lesquels l'Ingénieur en Chef n'a qu'à viser les licences (Ch. IV/B ci-dessus), l'Ingénieur en Chef délivre et signe lui-même les licences, par délégation.

Ci-joint modèle de licence (modèle C) (1).

b) Le type de gazogène (charbon de bois, bois, combustible minéral) est fixé par l'Ingénieur en Chef et *indiqué sur la licence* en tenant compte, dans la mesure du possible, de la préférence indiquée sur la demande, mais sans que, pour les licences délivrées au titre du contingent général, on soit obligé de satisfaire à cette préférence (sauf, bien

(1) Voir modèle C, page 73.

entendu, pour les producteurs de combustibles définis au chapitre IV — C — § 1 — ci-dessus). Si le demandeur possède déjà un ou plusieurs véhicules équipés avec un certain type de gazogène, il doit lui être accordé, par préférence à d'autres demandeurs, une licence pour gazogène du même type.

c) Les licences délivrées aux producteurs de combustibles forestiers définis au Ch. IV — C — §1 ci-dessus, portent en surcharge rouge, la mention : « Licence obtenue à titre de producteur de combustible fores- « tier. Les propriétaires successifs du véhicule équipé avec la présente « licence doivent produire eux-mêmes la totalité du combustible néces- « saire à la marche de ce véhicule ».

VI. — Contrôle de l'utilisation des licences.

A) Les bénéficiaires de licences doivent se conformer strictement à toutes les obligations stipulées sur la licence, et notamment pour la licence du modèle C (véhicules autres que les déréquisitionnés).

1° passer la commande du gazogène dans le délai de 30 jours à dater de la signature de la licence par l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées. Cette formalité sera constatée sous forme d'une attestation du Constructeur qui devra figurer dans la case A au verso de la licence C ;

2° présenter cette licence au visa de l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées en vue de sa validation dans un délai de 40 jours à dater de la signature de la licence par l'Ingénieur en Chef ; ce visa devra figurer dans la case B au verso de la licence. Après l'expiration de ce délai, la licence deviendra caduque et sera annulée.

B) Pour que les licences puissent être prises en considération, lorsque, conformément à l'article 4 de l'arrêté interministériel du 18 septembre 1940, elles sont présentées à l'appui des déclarations de mise en circulation prévues par l'article 28 du Code de la Route, les licences doivent :

1° être accompagnées d'un bon de présentation au Service des Mines, qui a été remis au constructeur par le Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle (Service des Gazogènes) ;

2° s'il s'agit de licences du modèle C (véhicules autres que les déréquisitionnés), être revêtues de la mention de validation à porter par l'Ingénieur en Chef, dans la case B, au verso de la licence. Cette mention n'est apposée par l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées que sur le vu d'un bon de présentation au Service des Mines, que le constructeur doit remettre à son client en même temps qu'il signe sur la licence l'attestation de la commande.

En même temps qu'il porte la mention de validation, l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées :

— indique sur la licence le numéro du bon de présentation au Service des Mines ;

— indique sur le bon de présentation au Service des Mines, le numéro de la licence et le nom du bénéficiiare, puis appose le cachet du Service des Ponts et Chaussées sur le bon de présentation.

La licence et le bon de présentation ne sont valables, pour la réception par le Service des Mines, que s'ils sont présentés ensemble et revêtus des mentions de référence mutuelle ci-dessus prescrites.

Les mesures indiquées au présent paragraphe 2 ont pour but d'éviter que, comme cela s'est produit antérieurement, certains constructeurs de gazogènes anticipant sur les bons de présentation ultérieurs n'acceptent davantage de commandes qu'ils ne détiennent effectivement de bons,

tandis que d'autres constructeurs n'obtiendraient qu'un nombre de commandes inférieur à celui des bons dont ils seraient titulaires.

3° Un délai maximum de trois mois, à partir de la date de validation de la licence par l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, est accordé au bénéficiaire pour présenter son véhicule à la réception du Service des Mines.

Au moment de la validation de la licence, la mention suivante y est apposée en caractères rouges par l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées : « Cette licence perdra toute valeur si le véhicule n'est pas présenté à la réception du Service des Mines avant le ..... (1) ».

Après expiration du délai de trois mois susvisé, le Service des Mines doit refuser de procéder à la visite du véhicule.

La licence devenue caduque doit être restituée à l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, qui l'annule.

Cette disposition est applicable également aux licences devenues caduques pour les raisons ci-après :

a) licences accordées antérieurement à la suspension de la délivrance des licences du 16 juin 1941 et pour lesquelles les véhicules correspondants n'avaient pas été présentés au Service des Mines ;

b) licences délivrées au titre des contingents de septembre à décembre 1941 inclusivement et pour lesquelles les véhicules correspondants n'avaient pas été présentés au Service des Mines le 1er avril 1942 ou au 1er juillet 1942 dans le cas où les dites licences auraient été prorogées jusqu'à cette date ;

c) licences qui n'ont pas été soumises au visa de validation dans le délai de quarante jours à dater de leur signature par l'Ingénieur en Chef. (Cf. Ch. VI, § *c* ci-après).

4° Afin que des bénéficiaires de licences pour équipement avec gazogènes à charbon de bois ne se croient pas autorisés à construire eux-mêmes leurs appareils, alors que la fabrication en est arrêtée depuis le 1er juin 1941, les licences de l'espèce porteront, en rouge, la mention suivante : « Il est interdit au titulaire de la présente licence de cons-« truire lui-même le gazogène, qui devra être prélevé sur les stocks des « constructeurs agréés ».

5° Les licences délivrées postérieurement à la suspension de délivrance des licences prescrites par la circulaire du 16 juin 1941 et devenues caduques pourront être remplacées, nombre pour nombre, par des licences délivrées en plus des contingents trimestriels fixés.

Les licences délivrées antérieurement à la suspension des licences prescrites par la circulaire du 16 juin 1941 et devenues caduques ne pourront être remplacées par de nouvelles licences que par prélèvement sur les contingents trimestriels.

D'autre part, s'il peut être délivré une nouvelle licence au bénéficiaire d'une licence devenue caduque, encore faut-il que l'intérêt public justifie cette mesure et que les conditions en vigueur pour obtenir des licences soient remplies ; en conséquence, le propriétaire d'une licence accordée pour une voiture de tourisme et devenue caduque ne pourra obtenir une nouvelle licence pour cette voiture, à moins qu'il ne s'agisse d'un véhicule spécial (par exemple, une ambulance) ou d'un taxi (Cf. Chapitre III ci-dessus).

6° Les bons de présentation associés à des licences devenues caduques seront remis à l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées. Celui-ci y

---

(1) Trois mois après la date de validation de la licence.

portera la mention : « Bon de présentation annulé, la licence correspondante étant devenue caduque » et les retournera au Secrétaire d'Etat à la Production Industrielle (Service des Gazogènes), sous bordereau.

7° Les mesures suivantes ont été prises, d'ores et déjà, pour limiter la validité des bons de présentation au Service des Mines, afin de permettre un contrôle de l'exécution des programmes de construction de gazogènes et de synchroniser ces programmes avec les programmes de délivrance des licences.

a) les bons de présentation émis au 15 mai 1942 ne sont plus valables pour les licences *délivrées postérieurement au* 1er *juillet* 1942 ;

b) les constructeurs sont mis en possession, dès le 1er juin 1942, par les soins du Secrétaire d'Etat à la Production Industrielle (Service des Gazogènes) de nouveaux bons de présentation au Service des Mines.

Ces nouveaux bons qui ne diffèrent des anciens que par l'apposition d'un cachet spécial mentionnant leur validité et portant la signature du Chef du Service des gazogènes, auront une validité limitée aux licences *délivrées pendant le 3e trimestre* 1942. Ils ne peuvent donc, pour l'opération de la validation des licences, être associés qu'à des licences *effectivement* délivrées pendant ledit trimestre.

c) Les bons de présentation, à validité limitée à un trimestre, seront désormais alloués trimestriellement par les soins du Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle. (Service des Gazogènes) aux différents constructeurs, au plus tard un mois avant le commencement de chaque trimestre. Le nombre de bons attribués à chaque constructeur sera calculé d'après les programmes de fabrication fixés à ce constructeur et la situation de ses stocks.

8° Les bons de présentation établis par le Service des Gazogènes pour les appareils destinés à des tracteurs agricoles portent mention de cette affectation particulière.

9° Pour les véhicules réceptionnés par les Services des Mines dans le Nord et le Pas-de-Calais, les bons de présentation portant la mention « Nord et Pas-de-Calais » doivent être seuls utilisés. Inversement, les bons portant cette mention ne sont pas valables dans les autres départements.

10° Il est précisé que la procédure fixée pour l'usage des bons de présentation au Service des Mines est applicable même au cas des véhicules neufs.

C) Les licences du modèle C qui n'ont pas été communiquées à l'Ingénieur en Chef dans le délai de quarante jours à dater de leur signature par celui-ci sont annulées (Cf. obligation 3° du modèle de licence).

D) La procédure actuelle d'attribution des licences, qui suppose des demandes préalables des propriétaires, offre l'inconvénient que certains véhicules, dont l'emploi présente un grand intérêt pour l'économie, ne sont pas encore transformés pour la marche aux carburants de remplacement, parce que leurs propriétaires n'ont pu présenter de demandes.

Ces propriétaires peuvent être invités à présenter une demande d'équipement pour ces véhicules. Ils seront avisés que, au cas où ils refuseraient de le faire sans motif valable, ils s'exposeraient à se voir, à bref délai, retirer l'autorisation de circuler et supprimer toute allocation de carburant liquide.

VII. — Licences de transformation.

Afin que la répartition des gazogènes entre les différentes classes (charbon de bois, bois, combustible minéral) soit mieux adaptée aux possi-

bilités d'alimentation en combustible, il est autorisé à favoriser, dans une certaine mesure et dans quelques départements, la transformation de gazogènes à charbon de bois, déjà en service, en gazogènes à bois ou à combustible minéral ; cette transformation, qui est techniquement possible pour divers types d'appareils, ne nécessite généralement que des quantités assez faibles de matières premières.

En conséquence, il est institué des licences dites « Licences de transformation » ; celle-ci sont réservées aux véhicules automobiles industriels des catégories ci-après :

— Cars,
— Camionnettes de plus de 500 kgr. de charge utile,
— Camions,
— Tracteurs routiers.

Ces licences ne peuvent être attribuées jusqu'à nouvel ordre que pour des véhicules dont l'équipement antérieur a été réalisé avec des gazogènes à charbon de bois des marques et types désignés ci-après :

a) *transformation pour la marche au bois :*

Gazogène Panhard type C. F. 4 (homologation n° 265).

b) *pour la marche au combustible minéral :*

1° Gazogène Gohin-Panhard type B (homologation n° 240 réalisée par la Société Panhard), (homologation n° 268 réalisée par la Compagnie des procédés Gohin-Poulenc).

2° Gazogène Auto-Hall types 300, 350 et 400 (homologation n° 256).

Les bons de présentation au Service des Mines qui doivent être obligatoirement associés aux licences de transformation, dans les conditions déjà en vigueur pour les licences de premier équipement, portent la mention « Transformation » qui est apposée par le Service des gazogènes avant l'envoi des bons aux constructeurs habilités à exécuter les transformations.

Ci-joint modèles de demande de licence (modèle A-bis) et modèle de licence (modèle C-bis) (1).

VIII. — Dispositions diverses.

Les dispositions suivantes concernent aussi bien, sauf stipulation expresse contraire, les licences distribuées en exécution des instructions actuellement en vigueur que celles délivrées antérieurement à ces instructions.

a) *Restitution de la licence au propriétaire du véhicule.*

Après établissement ou modification de la carte grise, la licence doit être remise au propriétaire du véhicule.

b) *Report des licences sur d'autres véhicules appartenant au même propriétaire.*

Le titulaire d'une licence non encore utilisée peut obtenir, par simple demande adressée à l'Ingénieur en Chef qui la lui a délivrée, le report de cette licence sur un autre véhicule de puissance au plus égale à celle du premier véhicule.

Une nouvelle licence lui est alors délivrée en échange de l'ancienne.

Cette faculté de report est applicable, en particulier aux titulaires d'une licence « gazogène » qui n'auraient pas pu obtenir la licence « véhicule neuf » prévue par l'arrêté interministériel du 24 décembre

(1) Voir modèles A *bis* et C *bis*, pages 72 et 76.

1940, et qui demanderaient le transfert de la licence « gazogène » sur un véhicule d'occasion.

Exceptionnellement, l'Ingénieur en Chef peut, s'il y a intérêt public, accorder le report de la licence sur un véhicule de puissance supérieure à celle du véhicule pour lequel avait été accordée la licence.

c) *Véhicules à alimentation mixte.*

Les licences prévues par la présente Instruction sont obligatoires pour l'équipement des véhicules dont les moteurs sont alimentés par du gaz de gazogène en mélange avec d'autres carburants (acétylène, Diesel-gazogène, etc...).

d) *Autorisation de circuler. Attribution de combustible.*

La possession d'une licence n'ouvre aucun droit ni à une autorisation de circuler, ni à une allocation de combustible ; toutefois, les propriétaires de véhicules, pour lesquels la licence a été délivrée en considération des transports à effectuer, bénéficient à cet égard d'un préjugé favorable.

Le propriétaire d'un véhicule ayant obtenu une licence au titre producteur de combustible forestier (Cf. IV - C § 2 ci-dessus) peut, après enquête, se voir retirer l'autorisation de circuler qui lui a été délivrée s'il ne tient pas effectivement l'engagement de produire lui-même le combustible.

Toutefois, si le véhicule en cause effectue des transports vitaux qui, de l'avis de l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, ne pourraient être assurés dans des conditions satisfaisantes par d'autres véhicules, l'autorisation de circuler peut être maintenue et une allocation de combustible forestier accordée exceptionnellement.

e) *Cession de véhicule.*

Lorsqu'un véhicule a été équipé pour la marche au gazogène et que sa carte grise a été établie ou modifiée en conséquence, le propriétaire peut le vendre librement, à condition toutefois que soient écoulés, le cas échéant, les délais impartis par les réglementations spéciales aux véhicules neufs, aux véhicules réquisitionnés ou aux véhicules munis de gazogènes dispensés de l'homologation comme devant être utilisés par leurs constructeurs.

Mais il n'est pas possible de garantir à l'acquéreur qu'il bénéficiera des facilités qui auraient pu être accordées à son vendeur, tant en ce qui concerne l'autorisation de circuler que l'obtention de bons de combustible.

D'autre part, l'acquéreur d'un véhicule qui a été équipé avec une licence obtenue par son vendeur à titre de producteur de combustible, est exposé à se voir refuser toute allocation de combustible. Ce refus sera la règle, sauf cas exceptionnel, s'il s'agit d'un véhicule équipé à l'aide d'une licence du modèle C ci-annexé (Cf. obligation 7° de ce modèle).

f) *Equipement d'un véhicule avec un gazogène déposé d'un autre véhicule.*

Une licence est nécessaire pour équiper un véhicule avec un gazogène provenant d'un autre véhicule précédemment équipé en vertu d'une licence, et cela même si les deux véhicules appartiennent au même propriétaire.

Toutefois, la nouvelle licence pourra être délivrée hors contingent, et,

d'autre part, le bon de présentation prévu au Ch. VI, b), 1° ci-dessus, ne sera pas exigé, à la double condition :

1° que l'ancienne licence soit restituée à l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées ;

2° que la carte grise du premier véhicule soit modifiée par suppression de la mention de l'équipement pour la marche au gazogène.

Si le premier véhicule a été équipé avant l'institution du régime des licences, il est procédé de la manière qui vient d'être indiquée, sauf que la restitution de l'ancienne licence ne doit évidemment pas être exigée.

g) *Remplacement du gazogène d'un véhicule déjà équipé.*

Le remplacement, par un autre gazogène, du gazogène d'un véhicule précédemment équipé, nécessite une licence. .

Cette licence n'est accordée que si l'intérêt public le justifie et si les conditions en vigueur pour obtenir des licences sont remplies (ce qui ne sera pas le cas, en règle générale, pour les voitures de tourisme).

De plus, si le nouveau gazogène à installer est neuf, la licence doit être prélevée sur les contingents accordés et un bon de présentation au Service des Mines est nécessaire.

Si, au contraire, le nouveau gazogène à installer provient d'un autre véhicule précédemment équipé, la licence peut être délivrée hors contingent et, d'autre part, le bon de présentation au Service des Mines n'est pas exigé, à condition que la carte grise du premier véhicule soit modifiée par suppression de la mention de l'équipement pour la marche au gazogène.

Modèles de demandes de licences

Les demandes de licence doivent être établies sur les formulaires ci-après qui diffèrent suivant qu'il s'agit d'un véhicule neuf ou transformé.

Pour les véhicules neufs, faire la demande au C. O. A., 2, rue de Presbourg, Paris ; pour les véhicules transformés , aux Ponts et Chaussées, Service des licences, 24, rue du Renard, Paris.

Dans les départements, faire la demande soit au délégué départemental du C. O. A. dans le 1er cas, soit à l'Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées dans le second cas.

MODELE A

Demande de licence d'équipement d'un véhicule automobile (1)

Numéro de la catégorie de transport (2)

Je soussigné (*écrire le nom en majuscules*) .....
demeurant à .....
exerçant la profession de .....
demande la délivrance d'une licence d'équipement pour la marche au gazogène d'un véhicule m'appartenant.

(3) Le véhicule est immatriculé sous le numéro.....
Le véhicule a été acquis à l'état neuf.

---

(1) Etablir une demande séparée pour chaque véhicule.
(2) A indiquer par l'Ingénieur en Chef.

Caractéristiques du véhicule (3) :

Marque .....
Voiture tourisme — puissance du moteur.....CV.
Camionnnette — charge utile.....K°
Camion — charge utile.....K°
Car — nombre de places assises (non comp. celle du conducteur) ..pl.
Tracteur routier — puissance du moteur.....CV.
Tracteur agricole — puissance du moteur.....CV.
Année de première mise en service.....

Type du gazogène de préférence (3) :

au bois
au charbon de bois (*seulement*)
au charbon de bois mélangé avec coke, semi-coke, ou autre combustible minéral à préciser
au charbon minéral
au coke
au semi-coke
autre combustible à préciser

La présente demande est faite en vue des transport ci-après (4) :

.....

.....

.....

Je m'engage à accepter s'il y a lieu, de passer commande du gazogène à un constructeur dont les appareils sont construits dans les Etablissements de l'Etat.

Fait à ....., *le* .....

Signature,

NOTA. — Les propriétaires de véhicules produisant leur propre combustible devront signer aussi l'engagement ci-après :

Je m'engage à produire moi-même la totalité du combustible nécessaire à la marche au gazogène du véhicule pour lequel la présente demande est présentée, et ce par les moyens suivants (5) :

.....

.....

.....

Fait à ....., *le* .....

Signature,

---

(3) Rayer les mentions inutiles.
(4) A indiquer d'une manière aussi précise que possible (nature et zone d'action des transports).
(5) A indiquer d'une manière détaillée et chiffrée.

MODELE A *bis*

Demande de licence de transformation d'un gazogène à charbon

Numéro de la catégorie de transport (1) .....

Je soussigné ..... demeurant à ..... exerçant la profession de ..... demande la délivrance d'une licence de transformation d'un gazogène à charbon de bois installé sur un véhicule m'appartenant.

Caractéristiques du véhicule (2) :
- car — nombre de places assises.....
- camionnette — charge utile .....
- camion — charge utile .....
- tracteur routier — puissance du moteur.....
- numéro d'immatriculation .....

Nature du combustible après transformation :

Marque et type du gazogène :

Licence délivrée pour le premier équipement (3) :
- Département où elle a été livrée :
- Date de délivrance :
- Numéro de la licence :

La présente demande est faite en vue des transports ci-après (4) :

Fait à ..... *le* .....

(*Signature*).

---

(1) A indiquer par l'Ingénieur en chef (série spéciale de numéro, pour les licences de transformation).

(2) Rayer les mentions inutiles.

(3) Si le véhicule a été équipé antérieurement à la réglementation sur les licences, indiquer la date de modification de la carte grise et le département qui a procédé à cette modification.

(4) A indiquer d'une manière détaillée.

MODELE B

Licence pour l'équipement d'un véhicule déréquisitionné pour la marche au gazogène

N° de la licence.....

M. ..... (1) ..... demeurant à ..... (1), exerçant la profession de (1) ..... est autorisé à équiper pour la marche au gazogène un véhicule *déréquisitionné* répondant aux caractéristiques ci-après :

(2)
- camionnette — charge utile .....kgs.
- camion — charge utile .....kgs.
- car — nombre de places assises (non compris celle du conducteur) .....places
- tracteur routier — puissance du moteur.....CV

---

(1) A remplir par le constructeur chargé de la revente, et après accord préalable de l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées.

(2) Rayer les mentions inutiles.

(3) { type de gazogène autorisé.

Obligation du bénéficiaire de la licence

1° L'équipement du véhicule pour la marche au gazogène ne peut être réalisé qu'au profit du bénéficiaire de la licence, pour le type de véhicule indiqué sur la licence, et avec le type de gazogène autorisé.

2° La présente licence sera jointe à la demande d'établissement ou de modification de carte grise ; elle sera alors accompagnée d'un bon de présentation au Service des Mines, délivré par le Secrétaire d'Etat à la Production Industrielle au constructeur, et que celui-ci doit remettre au bénéficiaire de la licence.

3° Le propriétaire devra faire certifier ci-dessus le numéro d'immatriculation dès que ce numéro lui aura été attribué.

4° La présente licence ne dispense pas son détenteur de se conformer aux autres prescriptions intervenues ou à intervenir en matière d'acquisition ou de circulation des véhicules. Elle ne confère pas de droit à une autorisation de circuler, ni à une allocation de combustible.

5° En cas de vente du véhicule équipé pour la marche au gazogène à l'aide de la présente licence, celle-ci devra être remise par le vendeur à l'acquéreur.

Fait à ..... le .....

N° d'immatriculation

Par délégation du Secrétaire d'Etat
à la Production Industrielle
et du Secrétaire d'Etat aux Communications :

Le Directeur des Routes.

(Cachet du Service d'immatriculation).

Vu pour accord sur la désignation du bénéficiaire de la présente licence.

A ..... le .....

L'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées.

(3) A remplir par le constructeur (indiquer d'une manière précise le ou les combustibles d'alimentation).

MODELE C

Licence pour équipement d'un véhicule automobile pour la marche au gazogène

M. ..... demeurant à .....
exerçant la profession de .....

(1) { Véhicule immatriculé sous le n° .....
Véhicule acquis à l'état de neuf.

(1) Rayer les mentions inutiles.

Caractéristiques du véhicule.

Véhicule de tourisme — puissance du moteur ...CV
Camionnette — charge utile .....K°
Camion — charge utile .....K°
Car — nombre de places assises (non comprise celle du conducteur) .....pl.
Tracteur routier — puissance du moteur.....CV
Tracteur agricole — puissance du moteur.....CV

Type de gazogène autorisé (2) .....

Obligations du bénéficiaire de la licence

1° L'équipement du véhicule pour la marche au gazogène ne peut être réalisé qu'au profit du bénéficiaire de la licence, pour le véhicule indiqué sur la licence, et avec le type de gazogène autorisé.

2° La commande du gazogène (ou, s'il s'agit d'un véhicule neuf, celle du véhicule à gazogène) doit être passée au constructeur dans le délai de trente jours à dater de la signature de la licence par l'Ingénieur en Chef, le bénéficiaire de la licence devant faire remplir par le constructeur l'attestation prévue dans la case (A) au verso de la présente licence.

3° Le bénéficiaire de la licence doit ensuite la communiquer à nouveau à l'Ingénieur en Chef pour que celui-ci la vise dans la case (B). Cette communication doit avoir lieu dans le délai de 40 jours à dater de la signature de la licence par l'Ingénieur en Chef ; après l'expiration de ce délai, la licence deviendra caduque et sera annulée.

Pour obtenir la validation de sa licence, le bénéficiaire devra présenter en même temps à l'Ingénieur en Chef, un bon de présentation au service des Mines, délivré par le Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle au constructeur du gazogène et que celui-ci devra remettre à son client en même temps qu'il signera l'attestation de commande prévue dans la case (A) au verso de la présente licence.

En même temps qu'il validera la licence, l'Ingénieur en Chef indiquera sur celle-ci le numéro du bon de présentation au Service des Mines et sur le bon de présentation le numéro de la licence et le nom du bénéficiaire.

L'attention est attirée sur le fait qu'à partir du 1er juillet 1942 la validité de chaque bon de présentation au Service des Mines sera limité aux licences délivrées pendant un trimestre déterminé, trimestre dont mention sera portée sur le bon. Ce bon ne pourra donc, pour l'opération de la validation, être associé qu'à une licence ayant été revêtue, pendant ce trimestre, de la signature de l'Ingénieur en Chef.

4° La présente licence et le bon de présentation visé au 3° qui précède devront être joints à la demande d'établissement ou de modification de carte grise. Ces documents ne seront valables pour la réception par le Service des Mines que s'ils sont présentés ensemble et revêtus des mentions de référence mutuelle ci-dessus prescrites.

5° Si le véhicule pour l'équipement duquel la licence est délivrée n'est pas encore immatriculé, le propriétaire devra faire certifier au verso le numéro d'immatriculation dès que ce numéro lui aura été attribué.

6° La présente licence ne dispense pas son détenteur de se conformer aux autres prescriptions intervenues ou à intervenir en matière d'acquisition ou de circulation des véhicules. Elle ne confère pas de droit à une autorisation de circuler, ni à une allocation de combustible.

---

(2) Indiquer, d'une manière précise, le ou les combustibles d'alimentation.

7° En cas de vente du véhicule équipé pour la marche au gazogène à l'aide de la présente licence, celle-ci devra être remise par le vendeur à l'acquéreur. Si la licence a été obtenue par le premier bénéficiaire à titre de producteur de combustible les vendeurs successifs devront, sous leur responsabilité, appeler l'attention des acquéreurs avant conclusion ferme de la vente sur la mention portée en rouge sur la présente licence et concernant l'obligation pour les propriétaires successifs du véhicule de produire eux-mêmes leur combustible.

Par délégation du Secrétaire d'Etat
à la Production Industrielle
et du Secrétaire d'Etat aux Communications,

L'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées.

MODELE C (*verso*)

CASE A

Le constructeur soussigné certifie avoir reçu du titulaire de la présente licence la commande d'un

(1) { gazogène / véhicule à gazogène / du type indiqué sur cette licence

Fait à ..... **le** .....

Le (2) .....

(3)

Cachet du Constructeur.

(1) Rayer la mention inutile.
(2) Qualité du signataire.
(3) Signature.

CASE B

Vu pour validation de la licence après passation de commande.

N° du bon de présentation au service des Mines .....

Fait à ..... le .....

L'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées.

Cachet de l'Ingénieur en Chef.

Numéro d'immatriculation.

Cachet du Service d'Immatriculation.

MODELE C *bis*

Licence de transformation d'un gazogène à charbon de bois installé sur un véhicule automobile

M. ..... demeurant à .....
exerçant la professoin de .....
est autorisé à faire transformer le gazogène à charbon de bois installé sur le véhicule suivant :

Caractéristiques du véhicule (1) { car — nombre de places assises..... / camionnette — charge utile ..... / camion — charge utile ..... / tracteur routier — puissance du moteur..... / numéro d'immatriculation .....

Nature du combustible après transformation .....
Marque et type du gazogène .....

Obligation du bénéficiaire de la licence

1° La transformation du gazogène ne peut être réalisée qu'au profit du bénéficiaire de la licence, pour le véhicule indiqué sur la licence, et avec le type de gazogène autorisé.

2° La commande de la transformation doit être passée au constructeur dans le délai de trente jours à dater de la signature de la licence par l'Ingénieur en Chef, le bénéficiaire de la licence devant faire remplir par le constructeur l'attestation prévue dans la case (A) au verso de la présente licence.

3° Le bénéficiaire de la licence doit ensuite la communiquer à nouveau à l'Ingénieur en Chef pour que celui-ci la vise dans la case (B). Cette communication doit avoir lieu dans le délai de 40 jours à dater de la signature de la licence par l'Ingénieur en Chef ; après l'expiration de ce délai, la licence deviendra caduque et sera annulée.

Pour obtenir la validation de sa licence, le bénéficiaire devra présenter en même temps à l'Ingénieur en Chef, un bon de présentation au Service des Mines, portant la mention « Transformation », délivré par le Secrétaire d'Etat à la Production Industrielle au constructeur du gazogène et que celui-ci devra remettre à son client en même temps qu'il signera l'attestation de commande prévue dans la case (A) au verso de la présente licence.

En même temps qu'il validera la licence, l'Ingénieur en Chef indiquera, sur celle-ci, le numéro du bon de présentation au Service des Mines et sur le bon de présentation le numéro de la licence et le nom du bénéficiaire.

L'attention est attirée sur le fait que la validité de chaque bon de présentation au Service des Mines est limitée aux licences délivrées pendant un trimestre déterminé, trimestre dont mention sera portée sur le bon. Ce bon ne pourra donc, pour l'opération de la validation, être associé qu'à une licence ayant été revêtue, pendant ce trimestre, de la signature de l'Ingénieur en Chef.

4° La présente licence et le bon de présentation, visés au 3° qui précède, devront être joints à la demande de modification de carte grise. Ces documents ne seront valables pour la réception par le Service des Mines que s'ils sont présentés ensemble et revêtus des mentions de référence mutuelle ci-dessus prescrites.

---

(1) Rayer les mentions inutiles.

5° La présente licence ne dispense pas son détenteur de se conformer aux autres prescriptions intervenues ou à intervenir en matière d'acquisition ou de circulation des véhicules. Elle ne confère pas de droit à une autorisation de circuler, ni à une allocation de combustible.

6° En cas de vente du véhicule dont le gazogène a été transformé à l'aide de la présente licence, celle-ci devra être remise par le vendeur à l'acquéreur.

Fait à ..... le .....

Par délégation du Secrétaire d'Etat
à la Production Industrielle
et du Secrétaire d'Etat aux Communications,
L'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées.

NOTA. — L'attestation du constructeur est la même que celle du modèle C, sauf pour la case A qui est rédigée comme suit :

CASE A

Le constructeur soussigné certifie avoir reçu du titulaire de la présente licence la commande de la transformation, pour la marche au

(1) { bois,
{ combustible minéral,

du gazogène à charbon de bois installé sur le véhicule mentionné sur la licence.

Fait à ..... le .....

Le (2) .....

(3)

(1) Rayer la mention inutile.
(2) Qualité du signataire.
(3) Signature.

Demande de Licence d'achat pour véhicule automobile neuf (1)

Département de
.....

Catégorie.....
Carburant.....

Je soussigné .....
demeurant à .....
exerçant la profession de .....
demande la délivrance d'une licence d'achat pour une automobile du type suivant :

— voiture de tourisme, camionnette, camion, tracteur agricole, tracteur non agricole, car (2).
— puissance en chevaux : .....
— marque choisie (de préférence) .....
— charge utile (3) .....
— nombre de places assises (non compris celle du conducteur) (4) ....

(1) Une demande en double exemplaire par véhicule.
(2) Rayer les mentions inutiles.
(3) Pour les camionnettes et camions seulement.
(4) Pour les cars seulement.

Cette demande est faite en vue des transports ci-après (5) : .....

.....

.....

Je possédais avant la guerre, les véhicules suivants (6) :

.....

.....

Je possède actuellement les véhicules suivants (6) :

.....

.....

Je m'interdis de revendre le véhicule faisant l'objet de la présente demande, avant un délai de six mois à compter du jour où j'en aurai pris livraison.

Fait à ....., le .....

Véhicules automobiles utilisant des sources d'énergie de remplacement

(Arrêté du 25-6-41. *J.-O.* du 9-7-41)

ARTICLE PREMIER. — L'obligation de présentation d'une licence spéciale, déjà imposée par les arrêtés interministériels des 18 septembre 1940, 28 janvier 1941 et 20 février 1941, en ce qui concerne les véhicules automobiles dont les moteurs sont alimentés avec du gaz de gazogène, du gaz de ville ou de l'acétylène, est dorénavant étendue à la mise en circulation de tout véhicule neuf équipé d'un dispositif pour l'emploi — seule ou avec une autre — de toute source d'énergie autre que l'électricité, l'alcool hydraté, la paraldéhyde-auto, le carburant-auto et les autres dérivés du pétrole.

La même obligation s'applique à la remise en circulation d'un véhicule qui circulait précédemment avec une autre source d'énergie et a été transformé par l'adjonction d'un des dispositifs visés à l'alinéa précédent.

ART. 2. — Pour chacune des sources d'énergie faisant l'objet de l'article ci-dessus, des arrêtés fixent les conditions d'attribution des licences spéciales correspondantes.

Il est interdit à quiconque d'entreprendre une fabrication commerciale ou d'effectuer une livraison portant sur un équipement ou un véhicule équipé pour l'utilisation d'une source d'énergie pour laquelle n'est pas encore intervenu l'arrêt prévu au précédent alinéa.

ART. 3. — Des dérogations aux articles 1er et 2 du présent arrêté pourront être accordées aux inventeurs ou constructeurs pour la mise au point des prototypes d'équipements.

Ces dérogations seront accordées, sur proposition du comité d'organisation de l'industrie et du commerce de l'automobile et du cycle, par les secrétaires d'Etat aux communications et à la production industrielle.

ART. 4. — Les arrêtés qui viendront à être pris ultérieurement en application des décrets des 11 septembre 1939 et 21 janvier 1941, relatifs aux spécifications des combustibles liquides destinés à la carburation, pourront accorder des dérogations aux articles 1er et 2 ci-dessus en ce qui concerne les véhicules automobiles utilisant lesdits combustibles liquides.

---

(5) A indiquer de façon aussi précise que possible (nature et zone d'action des transports).

(6) Indiquer notamment la charge utile (pour les camionnettes et les camions), et le nombre de places assises (pour les cars).

Avis aux titulaires de licences pour véhicules automobiles à gazogène

Le Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle a fait savoir qu'un certain nombre de licences pour véhicule automobile à gazogène, étaient détenues par leurs bénéficiaires qui croient pouvoir ne pas les utiliser, ce qui est contraire à l'Instruction interministérielle du 29 août 1940.

Tous les titulaires de licence, dont le véhicule, équipé d'un gazogène, n'aurait pas encore été réceptionné par le Service des Mines à la date du 1er juin 1941, devaient avant cette date, soumettre au visa de M. l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées de leur département, la licence qui leur a été attribuée et sur laquelle le constructeur du gazogène à qui il a passé commande, aura apposé une attestation de commande dûment datée.

Les titulaires de licence qui n'auraient pas attesté, par le moyen indiqué ci-dessus, qu'ils ont passé commande de leur gazogène, se verront retirer leur licence et, s'ils désirent en obtenir une autre, ils devront faire parvenir une nouvelle demande à l'Administration des Ponts et Chaussées.

Achat de véhicules provenant des Domaines

Les véhicules déréquisitionnés provenant des Domaines sont vendus à toute personne, société ou collectivité qui en fait la demande sur papier libre, aux Services des Ponts et Chaussées, 23, rue du Renard, à Paris (1er étage).

Dispositions réglementaires et fiscales relatives aux véhicules utilisant une force motrice d'origine nationale

L'arrêté du 20 mai 1939 (*Journal officiel* du 21 mai 1939) a fixé comme suit la liste des forces motrices d'origine nationale (art. 1er) :

Bois, charbon de bois brut ou aggloméré, déchets végétaux ;
Electricité ;
Gaz de houille, méthane ;
Houille et agglomérés de houille, coke et semi-coke d'origine nationale.

A. — Dispositions réglementaires.

Le décret du 20 août 1939 (*Journal officiel* du 23 août 1939) portant Règlement général sur la police de la circulation et du roulage, dispose ce qui suit (Art. 2, § 2 C) :

« Les véhicules à gazogène, à gaz comprimé et à accumulateurs électriques bénéficient, dans la limite maximum d'une tonne, des dérogations correspondant au poids en ordre de marche soit du gazogène et de ses accessoires, soit des réservoirs à air comprimé et de leurs accessoires, soit des accumulateurs et de leurs accessoires ».

Dans ces conditions, le poids total en charge d'un véhicule des types visés au paragraphe ci-dessus peut atteindre — sans les dépasser — les limites ci-après :

A) Véhicules isolés :

a) véhicules à 2 essieux : 20 tonnes ;
b) véhicules à 3 essieux : 24 tonnnes.

B) Ensembles constitués par un véhicule tracteur et sa remorque ou par un véhicule articulé (tracteur et semi-remorque) : 25 tonnes.

B. — Dispositions fiscales.

Exonération des taxes au poids et à l'encombrement.

Les véhicules automobiles à gazogène sont exonérés des taxes au poids et à l'encombrement (loi du 24 décembre 1934, art. 3). Il en est de même de l'ensemble constitué par un tracteur à gazogène et sa remorque, lorsque le tracteur est dépourvu de carrosserie porteuse.

Exonération ou réduction des taxes spéciales sur les véhicules automobiles affectés aux transports publics de voyageurs et de marchandises et aux transports privés de marchandises.

En l'état actuel de la législation (Décret-loi du 12 novembre 1938, modifié par les décrets du 2 mai 1939 et du 20 août 1939), les véhicules utilisant une force motrice d'origine nationale affectés à des transports publics de voyageurs et de marchandises ou à des transports privés de marchandises bénéficient des exonérations et dégrèvements suivants :

— Transports publics de voyageurs et de marchandises effectués :

a) dans la zone de petite distance (département d'attache et départements limitrophes) : jusqu'au 30 juin 1941 : exonération complète ;
après le 30 juin 1941 : réduction de 50 % ;

b) au delà de la zone de petite distance : réduction de 50 %.

— Transports privés de marchandises (toutes distances) :
jusqu'au 30 juin 1941 : exonération complète ;
après le 30 juin 1941 : réduction de 50 %.

Exonération de la taxe d'entretien des routes en forêt domaniale.

Par circulaire de l'Administration des Eaux et Forêts du 31 mai 1934, les véhicules à gazogène utilisés par des entrepreneurs adjudicataires de coupes domaniales, pour la vidange de leurs produits forestiers, sont exonérés de la taxe d'entretien des routes en forêts domaniales.

Le combustible utilisé par les véhicules à gazogène ne supporte aucun des droits et taxes grevant les combustibles liquides importés. Bien plus, le bois (Décret du 30 janvier 1938), et le charbon de bois produit en forêt, soit en meules, soit en fours métalliques démontables (Loi de Finances du 31 décembre 1938) sont exonérés de la taxe à la production.

Subventions pour l'achat de tracteurs agricoles, ou l'aménagement d'appareils à gazogène, sur les tracteurs et véhicules existants.

Le décret du 13 octobre 1939 (*Journal Officiel* du 18 octobre 1939), rendu en exécution du décret-loi du 26 septembre 1939 (*Journal Officiel* du 30 septembre 1939), dispose que les subventions suivantes peuvent être allouées aux groupements agricoles constitués dans le cadre de la loi du 15 août 1920, ainsi qu'à toutes autres collectivités ayant pour objet la mise en commun de moyens de culture :

pour l'achat de tracteurs agricoles : 20 %.
pour l'aménagement d'appareils gazogènes sur les tracteurs et véhicules existants : 30 %.

Ces subventions ne sont prévues que pour le temps de guerre : il semble qu'il soit encore possible d'en obtenir le bénéfice, puisque la convention franco-allemande d'armistice du 21 juin 1940 n'a pas juridiquement mis fin à l'état de guerre.

Les demandes de subventions doivent être adressées directement au Préfet ; elles sont instruites par l'ingénieur en chef du génie rural qui transmet au Ministère de l'Agriculture ses propositions d'attribution, ainsi que toutes justifications utiles.

Loi du 2 novembre 1941 tendant à étendre le champ d'application de la loi du 29 décembre 1934 qui a facilité l'acquisition de véhicules et tracteurs automobiles

Décret du 2.11.41 (*J. O. du* 5.11.41)

ARTICLE PREMIER. — Les dispositions de la loi du 29 décembre 1934 sont applicables à la vente à crédit de tracteurs agricoles.

ART. 2. — Les tracteurs agricoles vendus après la promulgation de la loi devront faire, à la préfecture du département du domicile de l'acquéreur, l'objet d'une déclaration à la suite de laquelle une carte d'immatriculation (carte grise) sera délivrée et un numéro de police attribué à chaque véhicule.

ART. 3. — Les contrats de vente et d'installation sur les véhicules automobiles de gazogène et de tout appareillage destiné à substituer à l'emploi de l'essence l'usage d'une autre source d'énergie, pourront faire l'objet d'un acte sous seing privé qui sera enregistré au droit fixe.

Sur le vu d'un tel acte déposé à la préfecture qui a délivré la carte grise du véhicule transformé, les vendeurs, cessionnaires de créance, escompteurs, prêteurs de deniers pour l'achat et l'installation sur un véhicule automobile d'appareillage utilisant une source d'énergie autre que l'essence, pourront, si le prix en est payable à terme, prendre un gage sur le véhicule transformé, par l'inscription sur le registre et suivant les modalités prévues par la loi du 29 décembre 1934, sous les conditions suivantes :

Le coût de la fourniture et de l'installation ne devra pas être inférieur à 5.000 francs ;

Le véhicule faisant l'objet de la transformation ne devra pas avoir été précédemment affecté en gage, à moins que le bénéficiaire de la nouvelle inscription ne soit également bénéficiaire de l'inscription précédente.

ART. 4. — Les dispositions des articles 1[er], 2 et 3 ci-dessus sont applicables à l'Algérie. Elles seront rendues applicables aux territoires relevant de l'autorité du secrétaire d'Etat aux colonies par décret rendu sur la proposition du secrétaire d'Etat aux colonies et du ministre secrétaire d'Etat aux finances.

Financement par l'Etat Français des travaux d'installation de gazogènes à bord des bateaux et tracteurs de navigation intérieure

Loi du 4.3-42 (*J. O. du* 25.4.42)

ARTICLE PREMIER. — La transformation des bateaux automoteurs et des tracteurs de navigation intérieure, pour la marche au gazogène, pourra faire l'objet de la part de l'Etat d'une subvention égale à 75 % de la dépense totale et, pour le surplus d'un prêt.

ART. 2. — Les engins dont l'équipement avec un gazogène aura été effectué avec l'aide de l'Etat ne pourront plus, par la suite, être à nouveau modifiés sans une autorisation spéciale du secrétaire d'Etat aux Communications dans un délai de deux ans à courir de la date d'achèvement des travaux.

ART. 3. — Les bateaux de navigation intérieure munis d'un gazogène ne seront pas astreints à utiliser la traction mécanique sur les voies navigables où celle-ci sera rendue obligatoire en raison de la pénurie de combustible liquide.

ART. 4. — Des arrêtés pris par le ministre secrétaire d'Etat à l'Economie nationale et aux Finances, par le secrétaire d'Etat aux Communications et par le secrétaire d'Etat à la Production industrielle fixeront, notamment en ce qui concerne la date limite jusqu'à laquelle pourront être alloués les subventions et prêts ainsi que les modalités suivant lesquelles ces prêts seront consentis, les conditions d'application du présent décret, qui sera publié au *Journal Officiel* et exécuté comme loi de l'Etat.

C. — Dispositions diverses.

Emploi obligatoire par les entreprises de transports publics d'un pourcentage déterminé de véhicules utilisant une force motrice d'origine nationale.

En application des décrets-lois du 30 août 1937 et du 17 juin 1938, les services publics et entreprises de transports publics de personnes et de marchandises, ayant en service un effectif minimum de 10 véhicules industriels ou commerciaux, sont tenus d'utiliser une force motrice d'origine nationale sur 10 % au moins de ces véhicules.

Dispositions réglementaires applicables en matière de coordination des transports ferroviaires et routiers aux véhicules à gazogène.

La loi du 15 octobre 1940 relative à la coordination des transports ferroviaires et routiers (*Journal Officiel* du 25 octobre 1940) interdit les transports publics et privés de marchandises au-delà de la zone de petite distance *quelle que soit la force motrice employée ;* sont donc abrogées par cette loi, entre autres, toutes les dispositions des textes antérieurs qui accordaient des dérogations à la réglementation des transports routiers en faveur des véhicules à gazogène et notamment, le décret du 10 octobre 1939 qui exemptait ces véhicules de l'interdiction générale d'effectuer des transports à grande distance, et celui du 16 novembre 1939 qui prévoyait le maintien de certains services routiers assurant des relations communes avec le chemin de fer, à condition notamment qu'ils soient exclusivement assurés par des véhicules de ce type.

Colonies

Commande de gazogènes à destination des possessions d'Outre-Mer

Les matières premières mises à la disposition du Service des Gazogènes par les Offices de Répartition en vue de la fabrication de gazogènes et de pièces de rechange sont destinées à couvrir, aussi bien les besoins de la Métropole que ceux des possessions d'Outre-Mer.

Les dispositions ci-après fixent le processus qui devra être considéré comme réglementaire dès la réception de la présente circulaire pour la passation des commandes de gazogènes destinés, soit à l'Afrique du Nord, soit aux autres possessions d'Outre-Mer.

A. — Approbation et passation des commandes..

1° *Afrique du Nord.*

Le client ou organisme intéressé adresse sa commande au constructeur de son choix ; il en fait tenir copie en 2 exemplaires aux adresses suivantes :

— Pour la Tunisie : Service de l'Industrie et de l'Artisanat à Tunis.

— Pour l'Algérie : Service de la Production Industrielle du Gouvernement de l'Algérie à Alger.

— Pour le Maroc : Direction de la Production Industrielle et du Travail à Rabat.

Ces services transmettent 2 exemplaires des commandes visées avec avis favorable au Service des Gazogènes, 101, rue de Grenelle, à Paris, lequel en adresse un exemplaire au fournisseur auprès duquel la commande devient exécutoire.

Le Service des Gazogènes se réserve, de ne transmettre la commande aux constructeurs initialement choisis que si ceux-ci sont en mesure de la satisfaire dans des conditions convenables, compte tenu du programme de construction qui lui est alloué.

2° *Autres possessions d'Outre-Mer.*

a) *Comme dans le cas précédent,* toute commande de gazogènes adressée par un particulier ou un Service Public, aux Constructeurs de la Métropole, ne sera exécutoire que si elle a reçu préalablement le visa du Service compétent à la colonie et celui du Service des Gazogènes à la Métropole.

b) Pour cela, l'acheteur adressera copie en 3 exemplaires au service compétent de la colonie, lequel visera la commande avec avis favorable ou refusera son visa. Ce service enverra 2 exemplaires des commandes visées avec avis favorable au Secrétariat d'Etat aux Colonies, Direction des Affaires Economiques à Paris, qui transmettra au Service des Gazogènes ; ce service fera le nécessaire auprès du constructeur s'il estime que la commande peut être exécutée.

B. — Fourniture des matières.

Les constructeurs de gazogènes doivent fournir d'autre part, à leurs clients des possessions française d'Outre-Mer, la totalité des matières premières nécessaires au montage proprement dit des appareils sur les véhicules ; les accessoires : mélangeur, ventilateur, tirette, etc., peuvent être acquis directement, soit auprès des constructeurs de gazogènes, soit auprès des constructeurs spécialisés.

Pièces de rechange.

Les constructeurs de gazogènes, doivent, avec le contingent qu'ils reçoivent du Service des Gazogènes pour la Fabrication des pièces spéciales à leur type de gazogène, alimenter leurs clients de la métropole ou des possessions d'Outre-Mer, sans que ceux-ci leur ristournent de matières. Il en est de même pour les constructeurs de pièces normalisées.

Ces commandes doivent être satisfaites.

— Soit par prélèvement sur les stocks de gazogènes existants ;

— Soit en réservant sur le programme mensuel de fabrication le nombre de gazogènes correspondant aux commandes passées.

En conséquence, il y a lieu d'annuler toutes les commandes auxquelles il ne pourrait être donné suite dans les conditions susvisées.

C. — Dispositions transitoires.

1° Les constructeurs de gazogènes devront faire connaître d'urgence au service des gazogènes les commandes de gazogènes qu'ils auraient actuellement en cours d'exécution ou qu'ils auraient acceptées, pour des clients des possessions françaises d'Outre-Mer.

2° Ils adresseront, jusqu'à nouvel ordre, au service des gazogènes une copie des commandes de gazogènes qu'ils pourront recevoir de la part des clients en question. Ces commandes ne devront être exécutées qu'après accord reçu du Service des Gazogènes au sujet de cette exécution.

Exportation - Importation [1]

a) Exportation

Renseignements à fournir par les exportateurs préalablement à la présentation d'une demande de licence d'exportation (2)

EN ZONE OCCUPEE (3).

Les dispositions suivantes *ne s'appliquent pas aux exportations faisant suite à des commandes allemandes en zône occupée.* Il est, en effet, rappelé que, pour ces dernières, seul doit être fourni mensuellement un état des commandes enregistrées.

1° *Préalablement* à la présentation d'une demande de licence *d'exportation* (1), *et avant toute remise de leurs offres définitives à leurs clients,* les exportateurs qui ont en vue une fourniture à des clients étrangers doivent remplir une fiche « *Exportation* » (modèle D.I.M.E.) (voir nota final).

2° Cette fiche a pour objet de fournir à l'Administration les renseignements qui lui sont indispensables pour statuer en connaissance de cause sur l'exportation envisagée en ce qui concerne en particulier :

— la mise à la disposition du fournisseur français des matières premières nécessaires à l'exécution de la commande ;

— les prix de vente prévus (comparés aux prix du marché intérieur français).

Elle se substitue aux fiches particulières, note de renseignements, lettres explicatives, etc... que les fournisseurs étaient jusqu'ici conduits à établir (préalablement ou conjointement à leurs demandes de licence d'exportation) pour permettre l'instruction de ces demandes par les Services intéressés de l'Administration.

3° La fiche « Exportation » (modèle DIME) à remplir désormais doit être adressée, en 4 exemplaires, directement à la Direction des Industries Mécaniques et Electriques (Service des Etudes générales) du Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle, 99, rue de Grenelle, Paris (7e).

Un cinquième exemplaire est envoyé par l'exportateur au Comité d'Organisation correspondant.

4° La décision de l'Administration relative au projet d'exportation explicite dans la fiche est notifié directement à l'exportateur par les soins de la Direction des Industries Mécaniques et Electriques et le Comité d'Organisation intéressé en reçoit copie. Elle est accompagnée, s'il y a lieu, des réserves et des instructions complémentaires nécessaires : *elle porte, de façon très apparente, un numéro d'ordre.*

5° Dans le cas où, entre temps, des modifications auraient été apportées aux conditions prévues initialement pour la commande (par exemple en ce qui concerne les prix) et entraîneraient des modifications aux renseignements inscrits sur la première fiche, un second jeu de fiches devrait être adressé à la Direction des Industries Mécaniques, chacune d'elles portant, de façon apparente, la mention « *Modificative* » et, dans

---

(1) Nous signalons à l'attention des Exportateurs et Importateurs le « Manuel pratique de l'importateur et de l'exportateur » qui est actuellement l'ouvrage le plus complet traitant de ces questions. En vente à l'Encyclopédie douanière, 43, rue du Colisée, Paris. — Tél. : Balz. 35-14.

(2) Concernant les produits qui ressortissent à la compétence de la Direction des Industries mécaniques et électriques du Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle.

(3) Les modalités relatives à la zone non occupée ne rentrent pas dans le cadre de la présente circulaire.

la case réservée au numéro d'ordre, l'indication du numéro d'ordre de la lettre de décision visée au paragraphe précédent.

6° Lorsque *l'accord* de l'Administration lui a été notifié (avec ou sans observations ou réserves), le fournisseur a l'assurance que la ou les demandes de licence qu'il présentera, en temps voulu, pour réaliser l'exportation correspondante seront immédiatement acceptées par l'Administration française (sans instruction ni formalités nouvelles), sous réserve évidemment que les modalités définitives de l'exportation indiquées sur la demande de licence répondent aux conditions d'accord de la lettre de décision visée plus haut.

L'exportateur devra toutefois *prendre soin d'inscrire* sur les demandes de licence se rapportant à une même fiche, Exportation, dans la case « Avis du Secrétariat d'Etat responsable » *le numéro d'ordre* figurant sur la lettre de décision.

7° Il convient de noter que la procédure ainsi instituée, loin de compliquer les formalités requises des exportateurs a pour effet de servir leurs propres intérêts en permettant l'examen rapide de leurs demandes et en leur évitant de mettre en train certaines commandes qui s'avéreraient ultérieurement non susceptibles de suite.

Il importe donc essentiellement que la fiche en cause soit *correctement et complètement remplie.*

L'attention des intéressés est d'ailleurs attirée sur le fait *qu'à compter du* 15 *juin* 1942, *aucune demande de licence ne pourra recevoir de suite* de la part de la Direction des Industries Mécaniques, si sa présentation n'a pas été précédée de l'envoi d'une fiche Exportation (modèle DIME) ayant donné lieu à l'accord préalable de l'Administration mentionné plus haut.

Les instructions de la présente circulaire, annulent et remplacent les instructions contenues dans la circulaire n° 90 du 30 décembre 1941.

NOTA : *Les fiches Exportation (modèle DIME), ainsi que les demandes d'autorisation d'exportation, sont mises en vente, en particulier, à l'Encyclopédie Douanière,* 43, *rue du Colisée, à Paris.*

Acceptation des commandes d'exportation par les entreprises en ZONE NON OCCUPEE

Sur instructions de la Direction des Industries Mécaniques et Electriques du Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle, il est rappelé, que l'acceptation et l'exécution en zône non occupée des commandes *d'exportation sont subordonnées à une autorisation de l'Administration* et voici *la procédure nouvellement arrêtée* en la matière.

Cette procédure est applicable à toutes les commandes d'exportation (1), quel que soit le pays étranger destinataire. En ce qui concerne les commandes allemandes, doit être considérée comme *commande d'exportation* toute commande dont le règlement doit obligatoirement intervenir par l'Office de Compensation (claering franco-allemand) quel que soit le lieu de livraison prévu.

1. — Présentation et dépôt de la demande d'autorisation.

L'entreprise pressentie pour l'exécution d'une commande d'exportation établit, aussitôt qu'elle est en mesure de fournir les renseignements demandés par l'Administration, une fiche « Exportation » (modèle

(1) A l'exception toutefois des commandes de matériels de guerre qui font l'objet des dispositions spéciales.

DIME) qu'elle adresse en 4 exemplaires, *avant toute remise d'offres définitives* à son client, à la Direction des Industries Mécaniques et Electriques (Hôtel Carlton, à Vichy) ; elle en informe également le représentant en zone non occupée du Comité intéressé en lui en envoyant un 5e exemplaire.

Cette fiche, qui constitue demande d'autorisation remplace en même temps les notes de renseignements, lettres explicatives, fiches particulières, etc... que les entreprises étaient jusqu'ici conduites à établir (préalablement ou conjointement à leurs demandes de licence d'exportation) pour permettre l'instruction de ces demandes par les Services intéressés de l'Administration. Elle tient lieu, le cas échéant, de demande d'allocation supplémentaire de matières premières.

2. — Notification de la décision.

La décision de l'Administration est notifiée directement à l'intéressé par la Direction des Industries Mécaniques et Electriques, à Vichy, qui en tient informé le représentant en zône non occupée du Comité d'Organisation intéressé. Elle est accompagnée, s'il y a lieu, des réserves et des instructions complémentaires nécessaires. *Elle porte de façon très apparente un numéro d'ordre.*

Au cas où, entre temps, des modifications auraient été apportées aux conditions initialement prévues pour la commande et entraîneraient des modifications des renseignements inscrits sur la première fiche, un second jeu de fiches devrait être adressé à la Direction des Industries Mécaniques et Electriques, chacune d'elles portant, de façon apparente, la mention « *Modificative* » et, dans la case réservée au numéro d'ordre, le numéro d'ordre de la lettre de décision visée plus haut.

FICHE D'EXPORTATION (*Modèle D. I. M. E.*)

(*à joindre à la demande de licence d'importation*)

1° Comité d'organisation intéressé .....
2° Fournisseur .....
3° Adresse et n° de téléphone .....
4° Lieu d'exécution de la fourniture.....
5° Client éventuel .....
6° Objet de la commande (1 et 2) .....
7° N° du tarif douanier .....
8° Ce matériel est-il actuellement disponible en magasin ? .....
9° Mode de règlement (en devises, par compensation, autres).....
10° Prix (unitaire et global) .....

a) Prix que l'intéressé se propose de demander à son client (prix franco frontière, taxes comprises).
— Le cas échéant, taxe de compensation sur les produits sidérurgiques (800 fr. par tonne de produits sidérurgiques).

b) Reste.
Taxe sur les transactions (1% de *b*).

c) Reste.
Frais de transport sur parcours français inclus sans *a*).

---

(1) Indiquer la nature de la machine ou du matériel s'il s'agit de pièces détachées.
(2) Indiquer le nombre approximatif d'unités sur lequel portera la commande et leur poids. A défaut, poids global approximatif de la commande.
Indiquer également les dimensions s'il s'agit de demi-produits.
S'agit-il de matériel sur devis ou de matériel courant ?

d) Reste.
Taxe à la production (3 % de *d*).
e) Reste = Prix que l'intéressé se propose de demander à son client (hors taxe, et sur wagon départ usine). P=
f) Valeur normale du matériel (hors taxe, départ usine) (3). p=
11° Titre auquel l'exportation est effectuée (4).....
12° Matières premières (poids approximatifs) :
— Métaux ferreux :
acier ordinaire : .....
acier spécial : .....
fonte : .....
— Métaux non ferreux (à énumérer succinctement) :
charbon (6) : .....
combustibles liquides (6) : .....
huiles et graisses (6) : .....
autres produits ou ingrédients particuliers dont l'approvisionnement est contingenté ou difficile (6) .....
13° Mode d'approvisionnement prévu (5).....
(indiquer également, le cas échéant, les importations de matières premières envisagées en compensation).

3. — Licence d'exportation.

Dans le cas d'une décision favorable de l'Administration, et s'il s'agit de produits prohibés à l'exportation l'entreprise établit en temps utile la ou les demandes de licence d'exportation nécessaires.

Les licences se rapportant à une même commande seront acceptées sans instruction ni formalités nouvelles, sous réserve que les conditions définitives d'exécution de la commande correspondent bien aux conditions d'accord de la lettre de décision susvisée.

Les licences se rapportant à une même fiche devront porter, à cet effet, dans la case « Avis du Secrétariat d'Etat responsable », le numéro d'ordre de ladite lettre.

4. — Sanctions.

Les infractions aux prescriptions ci-dessus seront passibles des sanctions édictées par la loi du 16 août 1940 sur l'organisation professionnelle.

NOTA : Les prescriptions ci-dessus ne visent pas les commandes et sous-commandes étrangères en zone non occupée des matériels et éléments de matériels énumérés dans la loi du 15 octobre 1940 portant interdiction des opérations d'exportation et transit des matériels de guerre.

Il est rappelé ici à leur sujet que, conformément aux dispositions en vigueur, leur exécution doit être soumise par l'entreprise pressentie à

---

(3) C'est-à-dire, soit prix homologué, soit prix de vente légal actuel dans le cas où la vente serait faite sur le marché intérieur français et dans les mêmes conditions.

(4) Accord commercial en vigueur, contrat de licence de brevet, relations avec une filiale, commandes allemandes, etc...

Indiquer également s'il s'agit d'une exportation traditionnelle, si le matériel est indispensable à des installations déjà fournies ou vient en complément d'une fourniture déjà autorisée ou en cours, etc...

(5) Bons ZAST — fourniture directe par le client — prélèvement sur le contingent propre du fournisseur, etc..

Pour les métaux ferreux, demande d'allocation supplémentaire si nécessaire.

(6) Ne pas oublier les besoins des sous-traitants, en particulier pour les pièces de fonderie, de forge, etc...

l'agrément préalable du Gouvernement français (*a*) ceci implique en particulier, pour les preneurs de sous-commandes en zône non occupée, l'obligation de n'en accepter aucune sans avoir acquis l'assurance, auprès du titulaire de la commande principale en zône occupée, qu'elle ne concerne pas le matériel de guerre précité et n'est pas, en conséquence, justiciable de la réglementation correspondante.

b) Importation

Renseignements à fournir conjointement à la présentation d'une demande de licence d'importation

1° Les demandes de licence d'importation (*b*), telles qu'elles sont normalement présentées, ne fournissent pas, le plus souvent, étant donné leur libellé succinct, les renseignements indispensables à leur examen circonstancié.

Les Services de la Direction des Industries Mécaniques du Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle sont, en conséquence, généralement obligés d'effectuer auprès des intéressés une enquête complémentaire et la suite donnée aux demandes en est retardée d'autant.

2° Selon les instructions de cette Direction, et en vue de remédier à un tel état de choses (*préjudiciable au premier chef aux intérêts de l'importateur lui-même*), les demandes devront désormais être accompagnées de 2 exemplaires (*c*) d'une fiche « importation » conforme au modèle D.I.M.E. et les différentes rubriques devront être *correctement remplies*.

3° Il est rappelé que toutes les demandes de licence (d'importation comme d'exportation) concernant des produits industriels doivent, sans exception, être directement adressées par les intéressés au Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle, *Service des Affaires Extérieures. Bureau Central des licences*.

4° L'attention des intéressés est attirée sur le fait qu'à compter de la réception de la présente Circulaire, aucune demande de licence ne pourra, *en l'absence de cette fiche*, recevoir de suite de la part de la Direction des Industries Mécaniques, qui, dans le cas de l'espèce, conservera la demande en instance jusqu'à réception des renseignements correspondants.

Ces instructions annulent et remplacent toutes instructions antérieures.

FICHE IMPORTATION (*Modèle* D. I. M. E.)

à joindre à la demande de licence d'importation

N° ..... du .....

établie par .....

1° Désignation précise du matériel (1).

(*a*) Les demandes d'agrément corresponédantes sont à envoyer au Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle (Hôtel Carlton, à Vichy) ; à l'adresse de M. l'Ingénieur Général. Chef du Service des Commandes étrangères de matériels de guerre.

(*b*) Concernant les produits qui ressortissent à la compétence de la Direction des Industries mécanique du Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle.

(*c*) C'est-à-dire : 2 exemplaires en tout, pour le jeu réglementaire des 6 exemplaires de demande de licence à présenter par l'importateur.

(1) Désignation courante (et non pas celle du tarif des douanes) :

— ne pas oublier d'indiquer le nombre ou le poids ;

— indiquer les dimensions s'il s'agit de demi-produits.

Pour les machines-outils, indiquer : le nom du constructeur et les notations employées par lui pour définir le modèle de machine.

2° Nom du destinataire final (2).
3° Date de la commande.
4° Date prévue pour l'importation.
5° Motif de l'importation (3).
6° Des fournisseurs français ont-ils été pressentis ?
Lesquels ?
7° Prix d'achat (départ usine vendeur ou franco frontière (4).
8° Si l'importation a pour objet la revente, sans transformation, en France métropolitaine ou dans les territoires d'Outre-Mer :
— Prix de vente en France dont l'importateur se propose de demander ou a déjà demandé l'homologation.
— Prix d'un produit français semblable (taxes exclues) dans les mêmes conditions de vente.
9° Liste complète des métaux ferreux et non ferreux à mettre en œuvre pour la fabrication des produits importée (5) :
a)
b)
c)
10° Le fournisseur étranger demande-t-il une compensation en matières premières ? Laquelle ? Comment le client français compte-t-il y donner suite ?

Date et signature de l'importataur.

NOTA. — *Les fiches importation (modèle D.I.M.E.), ainsi que les demandes d'autorisation d'importation sont mises en vente, en particulier, à l'Encyclopédie douanière, 43, rue du Colisée.*

---

(2) Si celui-ci n'est pas l'auteur de la demande de licence.
(3) Préciser en particulier s'il s'agit de rechanges spéciaux, de matériaux indispensables pour un besoin déterminé, de produits non fabriqués en France, etc...
(4) A préciser.
(5) A fournir seulement, jusqu'à nouvel ordre, pour les importations en provenance de Belgique et Suisse. L'importateur aura à demander ces renseignemnts à son fournisseur.

Commandes des autorités d'occupation

Voici les principes généraux fixant le rôle du Service des Gazogènes au Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle, 101, rue de Grenelle, à Paris, en ce qui concerne les commandes et achats allemands, en zone occupée.

I. — Les pourparlers préparatoires à la passation en zone occupée de commandes allemandes de fabrication ou de transformation ont lieu, en principe, directement entre les entreprises françaises et les Services ou les firmes privés allemands. Il en est de même de la conclusion des contrats relatifs à ces commandes.

L'intervention du Service des Gazogènes dans ce domaine n'est pas indispensable. Son rôle consiste simplement à guider, à conseiller ou à assister les entreprises, dans la mesure où l'une des parties contractantes fait appel à son concours.

II. — Par contre, toute entreprise est soumise à l'obligation sous peine de sanctions prévues par la loi du 16 août 1940 sur l'organisation professionnelle, d'adresser mensuellement au Service des Gazogènes qui joue auprès des constructeurs, le rôle d'un Comité d'Organisation, un état des commandes allemandes prises au cours du mois. Cet état doit parve-

nir au Service des Gazogènes au plus tard le 10 du mois suivant. Il doit comporter les indications suivantes pour chaque commande :

— Numéro et date de la commande,
— Service allemand ou firme allemande ayant passé la commande,
— Nature et quantité de la marchandise,
— Prix unitaire et prix global conclus,
— Prix unitaire et prix global normaux sur le marché intérieur,
— Mode de règlement (clearing, paiement direct, etc.).

Les prescriptions de la présente circulaire ne portent pas atteinte aux décisions et instructions des Répartiteurs, relatives aux matières premières.

Service des Gazogènes	*ETAT mensuel des commandes allemandes conclues* par ..... (Nom du Fournisseur français)	Mois de conclusion des commandes

N° de la commande Date	Service ou firme allemand ayant passé la commande	Nature et quantité de la marchandise	Prix conclus (unitaire et global	Prix normaux correspondants sur le marché intérieur français	Mode de règlement C : clearing franco-allemand D : paiement direct.	Observations

Format obligatoire 21 × 27 ou 42 × 27 suivant le nombre des commandes.

Conditions d'acceptation des commandes allemandes

Conformément à une décision prise par les autorités d'occupation, il est interdit à tout constructeur français de zône occupée, à dater du 1er mars 1942, d'accepter des commandes de gazogènes de la part des services allemands, ou de possesseurs de camions ayant loué leurs véhicules à des services allemands sans que ces commandes aient reçu l'accord préalable du G. B. K. (Hôtel Chambord, 123, Champs-Elysées) et aient été enregistrées par ce dernier service.

Classement des entreprises en catégories V.A. et V.B. Betrieb

Si l'entreprise est classée par les autorités allemandes dans les catégories V. A. Betrieb ou V. B. Betrieb, il faudra à l'avenir faire mention de ce classement sur la formule de demande de tous produits répartis par la Section du Pétrole de l'O. C. R. P. I.

Cette mention sera portée au bas et à droite de la demande sous la forme suivante :

« Le soussigné certifie sous la foi du serment être classé comme « entreprise V. A. (ou V. B.) Betrieb par ..... (autorité ayant « signifié le classement) et ceci du ..... 1942 au ..... 1942 ».

Cette inscription devant obligatoirement figurer sur les formules exprimant les besoins pour le 3e trimestre 1942, il est nécessaire d'appliquer dès que possible cette formalité nouvelle.

Approvisionnement de métaux ferreux pour les commandes allemandes

Voici les dispositions fixant le régime auquel sont soumis les approvisionnements de métaux ferreux correspondant à des commandes passées par les Autorités d'Occupation ; ces dispositions annulent et remplacent les instructions qui ont été données précédemment.

Une commande, lorsqu'elle est attribuée à un industriel de la zone OFFA (zone occupée à l'exclusion des départements du Nord et du Pas-de-Calais) donne lieu à l'établissement par la :

Zentral Auftrag Stelle (ZAST), 14 et 16, rue Lord-Byron, Paris

d'une déclaration d'accord fréquemment appelée :

Bon ZAST (Décisions A. 7 et A. 14 du Répartiteur).

Depuis le 1er août 1941, ces déclarations d'accord établies sur papier rose doivent être changées au Service des Commandes Allemandes de l'OFFA, contre des billets-matière.

Les formalités à remplir pour cet échange sont précisées par une notice datée du 1er août 1941 et intitulée « Instructions à suivre par les preneurs de commandes allemandes titulaires de déclarations d'accord ».

Cette notice est jointe par la ZAST à la déclaration d'accord remise à l'industriel preneur de commande.

La déclaration d'accord porte une mention d'acceptation dont ci-dessous un modèle :

Unter Genehmigungsvermerk
Sous mention d'acceptation

Mr. 19 906/XI

mit einem Walz-bzw. Gussgewicht von a été libéré un
poids de produits laminés respectivement moulés de

9.000 kgs

freigegeben

Paris, den 22/XI/1941.

Les billets-matière qui sont remis en échange des bons ZAST sont de couleur :

— bleue pour les produits sidérurgiques en acier ordinaire,
— rose pour les produits moulés en fonte et acier,
— verte pour les aciers spéciaux.

Ces billets portent en perforation la date d'échéance qui est à fin de trimestre suivant celui dans lequel le bon ZAST a été présenté à l'échange.

Dans l'exemple précédent, la date d'échéance est, pour un bon présenté dès son établissement : 31/3/1942.

Depuis le 15 janvier 1942, le numéro du G. V. n'est plus porté sur les billets, mais ceux-ci mentionnent d'une façon apparente « commande allemande ».

Cependant, après cette date, pour éviter toute confusion, le numéro du G. V. ne sera plus porté sur les billets, mais ceux-ci mentionneront d'une façon apparente « commande allemande ».

Passation des commandes. — Les commandes de produits sidérurgiques bruts ou de produits finis correspondant à l'approvisionnement des fournitures pour les Autorités d'occupation, sont passées comme les commandes françaises (Décision A. 3 du Répartiteur).

Toutefois, elles doivent en outre, être soumises aux formalités suivantes :

a) commandes passées par un *détenteur de bon ZAST* à un Organisme contralisateur de commandes ou à un fournisseur agissant sous le contrôle de ces Organismes.

Comptoir Français des Produits Sidérurgiques.

d° Département Aciers.
d° Département Fer blanc et Fer noir.
d° Département Aciers spéciaux.

C. O. de l'Industrie du Tube d'Acier.
C. O. du Tréfilage, de l'Etirage et du Laminage à froid de l'Acier.
Bureau Centralisateur de commandes de tuyaux de fonte.
C. O. des Industries de la Fonderie.
Office Commercial Longwy-Ardennes (OCLA).
Office de Répartition des Aciers de Meurthe-et-Moselle Sud (ORAM).

Ces industriels doivent obligatoirement indiquer, sur leurs bons de commandes, le numéro du G. V. ainsi que le tonnage total libéré. Dans l'exemple précédent : G. V. 19 906/XI — 9.000 kgs.

Il y a lieu de remarquer qu'il n'est plus nécessaire d'établir un bon de commande séparé par numéro de G. V. ; il suffit de préciser le tonnage imputable à chacun des numéros G. V.

b) commandes passées par des détenteurs de bons ZAST à d'autres industriels (sous-commandes) ou à des négociants, et commandes passées par des industriels sous-traitants quel que soit le destinataire.

Ces industriels doivent obligatoirement indiquer sur leurs bons de commandes la mention « commande allemande ». Cependant, pour les commandes importantes de cette catégorie, correspondant à un même bon ZAST, il est *recommandé*, sans que ceci soit une obligation, d'indiquer également le numéro du G. V. auquel la fourniture se rapporte.

Naturellement, dans l'un et l'autre cas, les commandes doivent être accompagnées de monnaie-matière spéciale pour commandes allemandes (G. V.) à l'exclusion de toute autre.

Change de monnaie. — Les industriels et négociants sont autorisés, au cas où leurs clients seraient dans l'impossibilité de faire l'appoint exact, à leur rendre la monnaie avec les billets dont ils disposent (Décision A. 8 du Répartiteur).

Toutefois, pour les commandes allemandes, la monnaie rendue devra être uniquement de la monnaie spéciale pour commandes allemandes (G. V.).

Comme pour toute la monnaie-matière émise par l'OFFA, ce change ne pourra s'effectuer qu'en contre-partie de billets de même catégorie.

Commandes passées dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais (zone OCMENOR) pour livraison dans le reste de la France.

1° *Produits finis*. — Les commandes doivent être passées, accompagnées de monnaie spéciale pour commandes allemandes (G. V.), exactement dans les mêmes conditions que les commandes passées à des industriels de la zone OFFA (paragraphe *b* précédent).

2° *Produits bruts*. — Les commandes accompagnées de monnaie-

matière spéciale pour commandes allemandes (G. V.) doivent parvenir, par les voies habituelles, aux Organismes centralisateurs qui se chargent de leur transmission.

Remarque générale. — L'attention des industriels doit être attirée sur le fait qu'il est impossible à l'OFFA de délivrer des billets-matière correspondant à une catégorie de produits qui n'est pas mentionnée dans la déclaration d'accord.

En particulier, l'O. F. F. A. ne peut fournir des billets-matière fonte ou aciers spéciaux en échange d'une déclaration d'accord établie pour des produits laminés et réciproquement.

Les industriels doivent donc apporter un soin tout particulier à l'établissement des demandes qu'ils sont appelés à faire à leur donneur de commande.

Au cas où la déclaration d'accord ne serait pas établie conformément à leurs besoins, la modification de cette pièce devrait être obtenue de la ZAST.

N. B. — *Cas particulier. Commandes d'acier rapide et inoxydable.* — Ces commandes sont soumises aux règles précédentes. Cependant, à partir du 1er janvier 1942, les commandes d'acier rapide et inoxydable, passées pour l'approvisionnement de fournitures destinées aux Autorités d'occupation, devront être accompagnées de monnaie-matière pour commandes allemandes pour aciers spéciaux (billets verts) perforés de la mention « Rapide » ou « Inox », à l'exclusion de toute autre ne portant pas cette indication.

Les titulaires de bons ZAST devront déclarer, en envoyant ceux-ci à l'échange, les quantités d'acide rapide et inoxydable correspondant à leurs bons. Ces déclarations seront vérifiées par les quantités d'éléments nobles mentionnés sur le bon.

A titre transitoire, les billets-matière pour commandes allemandes aciers spéciaux (de couleur verte), dont la validité expire le 31 mars 1942 et n'étant pas perforés des mentions « Rapide » et « Inox », pourront être joints pendant le premier trimestre 1942 aux commandes d'aciers rapides et inoxydables.

Comme précédemment, ces commandes continueront à faire l'objet d'un examen spécial par les Organismes centralisateurs.

Commandes allemandes inférieures à 500 kilogr.

La décision A7 du répartiteur, chef de la Section Fontes, Fers, Aciers de l'OFFA spécifie, entre autres dispositions, que les industriels français ne sont autorisés à enregistrer des commandes allemandes en mettant en œuvre un poids de métaux ferreux inférieur à 500 kg. que pour autant qu'une « Déclaration d'accord » leur soit remise par les autorités allemandes, et des commandes d'un poids inférieur à 500 kg. que pour autant que les mêmes autorités leur remettent des « Eisenbezugscheine ».

Pour les commandes de cette dernière catégorie, les « Eisenbezugscheine » ont été remplacés par de la monnaie-matière cependant, même pour de telles commandes (inférieures à 500 kg.) des « Déclarations d'accord » peuvent être établies, et doivent, en conséquence, être acceptées au même titre que la monnaie-matière.

Quelques conseils pratiques de sécurité

I. - Réglementation concernant la sécurité

UN VÉHICULE A GAZOGÈNE

mal équipé,
mal conduit,
ou mal entretenu,

présente pour tous ceux qui l'approchent ou s'en servent *les plus graves dangers.*

Seule la stricte observation des prescriptions réglementaires et des recommandations ci-dessous vous permettra de réduire au minimum les risques d'incendie et d'intoxication par l'oxyde de carbone.

Arrêté du 18 septembre 1940 (J. O. du 19-9-40)

« ART. 5. — Tout véhicule automobile à gazogène mis en circulation devra obligatoirement satisfaire aux conditions de sécurité suivantes :

« Les gazogènes et leurs tuyauteries devront être établis et montés de manière à *ne pas subir de déformations notables du fait du fléchissement* possible du châssis en service normal. En particulier les joints d'assemblage ne devront pas être exposés, de ce fait, à des efforts tels qu'il puisse en résulter des rentrées d'air ou des fuites de gaz.

« L'installation devra être protégée par un dispositif approprié contre le risque d'une explosion intérieure consécutive à un retour de flamme provenant du moteur.

« L'équipement devra être monté de manière qu'aucune de ses parties ne se trouve pour la charge maximum du châssis à une hauteur du sol inférieure à 25 centimètres si elle est placée entre les essieux, ou à 30 centimètres en cas contraire.

« Toutes précautions utiles seront prises :

« 1° — *Pour éviter les risques d'accumulation de gaz toxiques aux abords du gazogène et le passage de ces gaz à l'intérieur de la carrosserie si celle-ci est fermée ;*

« 2° — *Pour isoler le gazogène de la carrosserie en vue d'éviter les dangers d'incendie.* Des espaces suffisants seront ménagés à cet effet : toutes les parties susceptibles de subir un échauffement notable devront être, soit calorifugées en conséquence, soit éloignées de plus de 20 centimètres des parties en bois de la carrosserie et de plus de 10 centimètres des parties métalliques de cette dernière ou du châssis.

« Ces minima pourront être ramenés respectivement à 8 centimètres et à 5 centimètres lorsqu'il y aura interposition d'une paroi constituée par deux tôles enserrant une couche en matière isolante de 6 millimè-

tres d'épaisseur avec libre circulation d'air entre cette paroi et le gazogène, dautre part. En outre, *les parties susceptibles de subir un échauffement notable* et avec lesquelles le public risquerait de venir en contact au cours du service normal du véhicule devront être, soit calorifugées, soit protégées par un grillage convenablement placé.

« Si le véhicule comporte une installation permettant de faire fonctionner le moteur en l'alimentant avec un combustible liquide, le réservoir devra pouvoir être isolé du carburateur par un robinet manœuvrable par le conducteur depuis son siège.

« Les constatations faites par le service des mines à l'occasion de la réception prescrite par l'article 26 du décret du 20 août 1939 porteront également sur les prescriptions du présent article, sauf en ce qui concerne la protection de la carrosserie lorsqu'il s'agira de la réception d'un type de châssis non carrossée. »

Arrêté du 1-9-42 relatif aux mesures à prendre pour éviter les risques d'incendie

(*B. M. O. du* 6-9-42)

ART. 1er. — Le chargement ou la vidange de la trémie, le décrassage du foyer des gazogènes ne peuvent avoir lieu, sur les routes, qu'à une distance supérieure à 200 mètres des bois, forêts, chemins forestiers et tous endroits où se trouvent des pailles, fourrages, herbes sèches.

Les opérations ci-dessus sont interdites dans les agglomérations.

ART. 2. — Les cendres et charbons provenant du décrassage ou de la vidange des gazogènes devront, avant le départ du véhicule, avoir été complètement éteints sur place.

ART. 3. — Tous les véhicules à gazogène devront être munis d'une pelle, d'une pioche et d'extincteurs suffisamment puissants ou à défaut de ces extincteurs, d'un bidon contenant au moins 5 litres d'eau, pour permettre d'arrêter rapidement tout commencement d'incendie survenu à l'extérieur du véhicule.

II. - Recommandations complémentaires de la Commission technique des gazogènes

L'oxyde de carbone est d'autant plus dangereux qu'il ne se signale par aucune odeur particulière. Lorsqu'il n'entraîne pas la mort, il a toujours comme conséquence une intoxication dont la guérison est extrêmement longue, on doit donc veiller à la stricte observation des prescriptions suivantes :

1° Le refoulement du ventilateur de mise en route doit être situé au-dessus du toit de la cabine ; avec un coude incliné au moins à 30° sur l'horizontale et orienté vers l'avant. (Cette dernière prescription a pour objet d'éviter le danger d'inflammation, soit de la carrosserie, soit du chargement même du véhicule).

2° L'orifice d'aspiration d'air au mélangeur doit être prolongé par une tuyauterie aboutissant à l'extérieur du capot ou dans les véhicules à cabine avancée, au-dessus du toit de la cabine.

3° La ventilation permanente de la cabine de conduite et de l'intérieur du véhicule si celui-ci est appelé normalement ou occasionnellement à assurer le transport des personnes, doit être assurée par un dispositif efficace. (Glaces ne pouvant se fermer entièrement, ouvertures d'aération permanentes ne pouvant être obturées volontairement ou involontairement par un conducteur ignorant ou imprudent, aérateurs statiques).

4° La tuyauterie d'échappement devra déboucher sur le côté gauche à l'arrière du véhicule.

5° La mise en fonctionnement des véhicules à gazogène à l'intérieur des garages ne doit s'effectuer que dans les établissements largement ventilés.

Elle doit être évitée dans tous les autres garages

4° En outre, les prescriptions suivantes sont applicables à tous les garages appelés à recevoir des véhicules à gazogène :

— un emplacement spécial bien aéré et éloigné de celui réservé aux véhicules à essence et de tous stocks de produits inflammables doit être affecté à ces véhicules ;

— la mise en veilleuse des gazogènes à l'intérieur des garages doit être évitée ;

— le rechargement à l'intérieur des garages de gazogènes dont le foyer n'est pas complètement éteint doit être également évité ;

— les gazogènes entrant au garage doivent rester sous surveillance pendant 15 minutes au moins après la mise à l'arrêt avant d'être abandonnés.

Recommandations importantes

Conducteurs, garagistes, propriétaires de véhicules à gazogène :

Assurez-vous que votre véhicule et votre garage répondent aux prescriptions ci-dessus.

Elles ne vous imposent que le minimum de sujétions indispensables pour assurer votre sécurité ou celle de votre personnel, mais elles seraient insuffisantes si vous ne preniez vous-même tant à la mise en route qu'en marche et en stationnement toutes les précautions nécessaires.

Méfiez-vous de l'oxyde de carbone

1° Vérifiez fréquemment l'étanchéité des divers papillons du mélangeur.

2° Vérifiez l'étanchéité de la cloison séparant le moteur de la cabine de conduite.

3° En arrivant dans le local où a été garé le véhicule, aérez bien ce local.

4° Les opérations de mise en route des voitures à gazogènes ne doivent être faites qu'à l'air libre ou dans les garages spécialement autorisés. Pendant que le ventilateur électrique de tirage forcé fonctionne, éloignez-vous du véhicule.

Aérez la cabine pendant la mise en route.

Si la mise en route est effectuée dans un garage autorisé, conformez-vous strictement à la consigne affichée à ce sujet.

5° Ne laissez pas tourner le moteur au ralenti dans un local fermé. Ne vous étendez pas sous le véhicule pendant que le moteur tourne au ralenti ou que le ventilateur de mise en route fonctionne.

6° Ne laissez jamais ouvert le couvercle de chargement de la trémie dans un garage.

7° Prenez des précautions particulières en cas d'arrêt prolongé du véhicule, car les gaz toxiques ne sont plus évacués par la ventilation qui se produit en général à l'intérieur de la voiture quand celle-ci circule.

Aérez la voiture et n'y séjournez pas longtemps à l'arrêt si le foyer reste en veilleuse ou si le moteur tourne au ralenti.

Si une panne se produit et que sa réparation ne puisse être immédiate, laissez éteindre le gazogène.

8° Autant que possible, décrassez le foyer en plein air (mais en choisissant un endroit où il n'y aurait aucun danger d'incendie, si le décrassage se fait à chaud). Si vous éteignez les matières incandescentes avec de l'eau, évitez de respirer, même en plein air, les gaz qui se forment.

9° Vérifiez régulièrement les joints, jonctions et soudures d'où les gaz peuvent s'échapper et s'infiltrer à l'intérieur de la cabine ou du véhicule.

Ne facilitez pas la formation de mélanges détonants
Prenez garde aux brûlures

1° Débarrassez le combustible de ses poussières.

2° Ne rechargez pas le combustible, ne « ringardez » pas le foyer sans avoir préalablement purgé la trémie des gaz toxiques et explosifs qui pourraient s'y être accumulés; ouvrez la porte de chargement de la trémie sans trop vous en approcher et projetez dans celle-ci un papier enflammé qui provoquera une légère explosion accompagnée d'une flamme et brûlera ces gaz.

LISTE DES GAZOGÈNES HOMOLOGUÉS

ZONE OCCUPÉE

— Classe A (Gazogène à bois.
— Classe B (Gazogène à charbon de bois.
— Classe C (Gazogène à combustibles minéraux solides.

N° d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
1	Camion I	B	2e et 1re	**GAZOMAP**	MANUFACTURE D'ARMES DE PARIS, 271, boulevard Ornano, Saint-Denis (Seine).
2	535 540 C. R	B B	2e 1re	**BRANDT** d°	Sté Edgar BRANDT, 25, rue du Hameau, Paris (14e).
3	14	B	5e, 2e, 1re	**RENAULT**	Sté Automobiles RENAULT, à Boulogne-Billancourt (Seine).
4	350 450 550	B B B	2e et 1re 2e, 3e, 4e 4e et 5e	**SABATIER-DECAUVILLE**	Sté Ets SABATIER-DECAUVILLE, 1, rue Jules-Lefebvre, à Paris.
5	Camion	B	3e	**AUTO-HALL**	Sté AUTO-HALL, 30, rue Guersant, à Paris.
6	2 3 4 5	B et C B et C B et C B et C	2e 3e 3e 5e	**UNIC**	Sté Automobiles UNIC, 12, Quai National, à Puteaux (Seine).
7	F. F. 4	B	1re, 2e, 3e	**PANHARD**	Société des Automobiles PANHARD, 19, avenue d'Ivry, à Paris.
8	4	B	2e	**S. U. C. A.**	Sté d'UTILISATION des COMBUSTIBLES AGRICOLES, 19, bd. de la Mission-Marchand, à Courbevoie (Seine).
9	G. 8	B	2e	**GAZAUTO**	GAZO-INDUSTRIE, 14, rue Brunel, à Paris.
10	3	B	2e	**GOHIN-POULENC**	GOHIN-POULENC, 78, rue de Prony, à Paris (8e).
11	B. N. 3	B	3e	**BACO**	BOISVERT et ARAN, Avenue de la Gare, à Cauderan (Gironde).
12	4	B	2e	**COMETE A COMPRESSEUR**	Gazogènes « LA COMETE », 16, rue de la Comète, à Paris (7e).
13	500 550 650	A A A	1re, 2e, 3e, 4e d° d°	**IMBERT**	Gazogènes IMBERT, 40, rue du Colisée, Paris.

N° d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
14	D. 5. G.	B	2e	**PEUGEOT Licence Gohin-Poulenc**	Sté Anonyme des Ets PEUGEOT, 29, rue de Berri, à Paris.
15	G. 2	B	3e	**G. I. V.**	Sté des Ets CATUSSE, 35, av. Simon-Bolivar, à Paris.
16	H. L. R.	A	3e	**S. E. V.**	S. E. V., 26, rue Guynemer, à Issy-les-Moulineaux.
17	450 B.	B	1re, 2e, 3e	**GOHIN-PANHARD**	Sté Anonyme des Anc. Ets PANHARD et LEVASSOR, 19, av. d'Ivry, à Paris.
18	A. C.	B	2e	**RALPH**	R. ROUGEMOND, 35, rue Ernest-Renan, à Issy-les-Moulineaux (Seine).
19	—	B	2e	**FURET**	Société Nle de CONSTRUCTIONS AERONAUTIQUES DE L'OUEST, 150, Bd. Galliéni, à Issy.
20	B. N. 12	B	1re et 2e	**BACO**	BOISVERT et ARAN, avenue de la Gare, à Cauderan (Gironde).
21		B	1re et 2e	**A. C. B.**	Sté An. des Ateliers et Chantiers de BRETAGNE, Prairie-au-Duc, Nantes.
22		A	3e	**CHEVET**	CHEVET, 14, avenue du Maréchal-Foch, à Neuilly-Plaisance (S.-et O.).
23	Malle arrière	B	1re	**COCHIN**	ORHAND Albert, à Guerche-de-Bretagne (I.-et-V.).
24	Universel	B	3e	**MALBAY**	Sté Ets DELAVENNE, 243, bd Péreire, Paris.
25	1	B	1re	**MOTOBLOC**	Sté des Usines MOTOBLOC, 102, rue des Vivants, à Bordeaux (Gironde).
26	1	B	2e	**d°**	d°
27	4	B	2e	**CESBRON**	CESBRON et ses LICENCIES, Chemillé (M.-et-L.).
28	B. N. 45	B	4e et 5e	**BACO**	BOISVERT et ARAN, Avenue de la Gare, à Cauderan (Gironde).

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
29	2	B	2e	**BREUILLE-GALLOY**	Société de CONSTRUCTION DE FOURS, MATERIEL à GAZ et HYDRAULIQUE, 130, rue Lafayette, Paris.
30		B	1re	**RUSTIC**	Sté An. RUSTIC, à Montereau (S.-et-M.).
31	1	B	1re	**CHAILLOU SAVIO**	Georges CHAILLOU, 50, rue des Pinsons, à Crosnes (S.-et-O.).
32	C	B	1re et 2e	**GLON**	Ste Industruielle des Gazogènes GLON, 74, rue Ampère, Paris (17e).
33	C	B	1re	**T. I. M.**	Sté TOLERIE INDUSTRIELLE DE MALAKOFF, 72, rue de Castagnary, à Paris.
34	C. 400	B	1re et 2e	**GAZOMATIC**	Cie INDUSTRIELLE D'AUBERVILLIERS 150, rue du Vivier, à Aubervilliers (Seine).
35	»	B	1re et 2e	**BARBERIS et NEVEUX**	Ets BARBERIS et NEVEUX, 23, bd Sadi-Carnot, à Ivry-sur-Seine (Seine).
36	»	B	1re	**LE FRANÇAIS**	Société TOLERIE AUTOMOBILE INDUSTRIELLE, 53, rue d'Aguesseau, à Boulogne-sur-Seine (Seine).
37	»	B	3e	**NAUDET**	Sté HERNAUD, 7 *bis*, rue du Louvre, à Paris.
38	G. L. 2	B	1re et 2e	**CARBO-FRANCE**	Gilbert LACAN, 27, rue Pierre-Guérin, à Paris.
39	L. P.	B	1re et 2e	**ENFER**	Sté LANDEMAR et Cie (anc. Ets ENFER et Fils), 10, rue de Rambouillet, à Paris (12e).
40	A	B	1re, 2e, 3e	**FURET**	Sté Nle de CONSTRUCTIONS AERONAUTIQUES DE L'OUEST, 28, rue du Ranelagh, à Paris.
41	B	B	1re, 2e, 3e	**FURET**	d°
42	B	B	1re et 2e	**LE BARGAU**	Pierre BARRAT, 5, av. de Bordeaux, Poitiers.
43	B	B	1re et 2e	**POIRIER**	Anatole POIRIER, Garagiste, Le May-sur-Evre (M.-et-L.).

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
44	B.G.	B	1re et 2e	**B. G.**	Sté Ame. LA BOUGIE BG, 3, Impasse Thoreton, à Paris (15e).
45	»	B	1re	**TERRAT**	Louis TERRAT, 4, rue de Paris, à Chalette (Loiret).
46	300	B	1re	**AUTO-HALL**	Ets AUTO-HALL, 30, rue Guersant, à Paris.
47	C	B	1re, 2e, 3e	**ECONOMIC**	Sté des Gazogènes « ECONOMIC », Le Mans.
48	E	B	1re	**ECONOMIC**	d°
49	Unique	B	1re et 2e	**CARBOGAZ Licence E. L. Barbier**	Charles BARBAUDY, 45, rue de Belleville, à Bordeaux (Gironde).
50		B	1re et 2e	**G. E. K. A.**	Sté Nouvelle des Fours et Gazogènes G.E.K.A., 36, rue Laffitte, Paris.
51	8	B	1re et 2e	**O. L. D.**	L. LECANU-DESCHAMPS, 51, rue Raspail, à Levallois-Perret (Seine).
52	F. B. B. 350	C	1re	**LE NATIONAL**	Forges DE LA BOISSIERE, 19, rue de l'Ancienne-Mairie, à Boulogne-Billancourt (Seine).
53	»	B	»	**d°**	d°
54	à tuyère	B	1re et 2e	**ALDOM**	ADAM Fils et LOISEAU, rue Etienne-Dolet, à Auxerre (Yonne).
55		B et C		**UNIC**	Sté Nouvelle des Automobiles UNIC, 1, Quai Nationale, à Puteaux (Seine).
56	A. R. G. R. I	B	1re	**GAZFORT**	PINASSAUD et DESCORPS, 38, rue Gustave-Garde, à Bordeaux (Gironde).
57	1522. B	B	1re, 2e, 3e	**ESCRIBES FRERES**	OLIVIER Henri, 18, rue Camille-Pelletan, à Levallois-Perret (Seine).
58	350	B	1re et 2e	**AUTO-HALL**	Ets AUTO-HALL, 30 rue Guersant, à Paris
59	407. P.M.	B	1re	**AUTOBLOC**	DURAND Roger, 29, rue de Mulhouse, Dijon.

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
60	B	A	1re, 2e, 3e	**RUBO**	LA SOUDURE AUTOGENE FRANÇAISE, 75, Quai d'Orsay, Paris.
61	V. A. 230	B	1re et 2e	**PIERSON**	Ets O. G. PIERSON, 40, Bd de Reims, à Paris.
62	3	B	1re et 2e	**MOTOBLOC**	Sté des Usines MOTOBLOC, 102, rue des Vivants, à Bordeaux (Gironde).
63		B	1re et 2e	**ENIPEL-ROLUD**	DULOR et LEPINE, 13, rue de Kater, Bordeaux.
64		B	1re	**LE SANGLIER**	E. POLFER, Bd. de la Primaudière, à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe).
65		B	1re et 2e	**GUILLOTIN**	GUILLOTIN, à Gael (I.-et-V.).
66	—	—	—	—	—
67	1	B	1re	**GAZO-ECLAIR**	Sté SUD-EST AUTOMOBILES, 12, rue Guillaume - Bertrand. Paris.
68	Cl.	A	2e, 3e, 4e	**CARRIER**	Claudius CARRIER, 36, rue Brunel, à Paris.
69		B	1re	**B. D. M.**	DURAND Frères, 3, rue du Mouton, à Poitiers.
70		B	2e	**ARDENS SAUTTER HARLE**	Sté Ame. des anciens Ets SAUTTER-HARLE, 26, av. Suffren, à Paris.
71	I A	B	1re	**GAZO-GENNES LEGEAY**	Jean LEGEAY, à Gennes (Maine-et-Loire).
72	450	B	1re et 2e	**GAZFORT**	Ets PINASSAUD et DESCORPS, 38, rue Gustave-Garde, Bordeaux (Gironde).
73	2	B	1re et 2e	**SAGAZ**	Sté des Gazogènes SAGAZ, 5, Cours du Chapeau-Rouge, à Bordeaux.
74	Y	B	1re et 2e	**NERVOGAZ**	Roger VIVEZ, 45, rue des Douves, à Bordeaux.
75	408	B	1re, 2e, 3e 4e et 5e	**AUTOBLOC**	Roger DURAND, 29, rue de Mulhouse, à Dijon.
76		B	1re	**GAZALO**	Sté GAZALO, 255, rue Mandron, à Bordeaux.

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
77	Méhari J. R. N° 4	B	2e	J. R.	ROLLAND Jean, 60, rue Barrault, à Paris.
78	20	B	1re et 2e	GAZOBLOC	Sté des ATELIERS DE CONSTRUCTION DE COMPIEGNE, Route de Choisy-au-Bac, Compiègne (Oise).
79		A	1re, 2e, 3e	POLYGAZ	BERTRANDE Sylvain, à Labrit (Landes).
80	Camion	B	1re, 2e, 3e, 4e	TUAL	Victor TUAL, à Tredion (Morbihan).
81	C. 3	B	1re, 2e, 3e 4e et 5e	LA FOURNAISE	Sté Anonyme des Forges et Ateliers de LA FOURNAISE, 120, rue de la Gare, à Saint-Denis (Seine).
82	N. P. U. 800	B	1re, 2e, 3e 4e et 5e	BRONZAVIA-MALBAY	Sté BRONZAVIA, 207, Bd St-Denis, à Courbevoie (Seine).
83		B	1re	S. U. C. A.	Société d'UTILISATION DES COMBUSTIBLES AGRICOLES, 12, Bd de la Mission-Marchand, à Courbevoie (Seine).
84	1/40	C	1re	SCINTEX Licence Belay	Sté SCINTEX, 42, rue de l'Industrie, à Courbevoie (Seine).
85	Monobloc	B	1re	RIVIERE	Henry RIVIERE, à St-Cyr-l'Ecole (S.-et-O.).
86	CR. 550	B	1re	BRANDT	Ets BRANDT, 25, rue du Hameau, à Paris.
87	G. 6	B	1re et 2e	LE GAZAUTO	Louis LIBAULT, à Plagny (Nièvre).
88	Remorque	B	1re et 2e	ROCHER M. N. C.	ROCHER Maurice, à Cenon (Vienne).
89	N	B	1re et 2e	RIVAUD	Armand RIVAUD à Sauze-Vaussais (Deux-Sèvres).
90	B. B. K. 500	A	1re et 2e	FACEL	Sté FORGES et ATELIERS DE CONSTRUCTIONS D'EURE-et-LOIR, 19, av. Georges-V, Paris.
91	C. 500	B	1re et 2e	BASTHIER	Sté H. BASTHIER et Cie, 60, rue de Limoges, à Angoulème (Charente).
92	3.000	B	1re, 2e, 3e	PYROGAZ	MILARD Maurice, 7, rue Denicourt, à Fontainebleau.

N° d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
93	400	B	1re et 2e	**GAZFORT**	PINASSAUD et DESCORPS, 38, rue Gustave-Garde, à Bordeaux (Gironde).
94	G. I.	B	1re et 2e	**BIEMONT**	Marcel BIEMONT, 11, rue Abraham-Bosse, à Tours.
95	440 B. B. K.	A	1re	**FACEL**	Sté FORGES et ATELIERS DE CONSTRUCTIONS D'EURE-et-LOIR, 19, av. George-V, Paris.
96	G. 32	B	1re, 2e, 3e	**C. G. B.**	Sté LA CARBO GAZEIFICATION DU BOIS, 68, av. de St-Mandé, à Paris.
97	D. 500	B	1re et 2e	**GNOME et RHONE**	Sté des Moteurs GNOME et RHONE, 70, Bd Kellermann, à Paris.
98	Universel 2 T.	B	1re et 2e	**MALBAY-DELAVENNE**	Sté Ame. des Ets DELAVENNE, 243, Bd Pereire, à Paris.
99	Universel 4 et 5 T.	B	1re et 2e	**d°**	d°
100	342	A	1re, 2e, 3e	**BRANDT**	Ets Edgar BRANDT, 25, rue du Hameau, Paris.
101	I	B	1re	**M. S.**	Sté DEMBLON Père et Fils, à Neuilly-Saint-Front (Aisne.) SALOT Marcel, à Crezancy (Aisne).
102	11	B	1re et 2e	**M. S.**	Sté DEMBLON Père et Fils, à Neuilly-Saint-Front (Aisne). SALOT Marcel, à Crezancy (Aisne).
103	163	A	1re, 2e, 3e	**RENAULT**	Sté des Usines RENAULT, à Boulogne-Billancourt (Seine).
104	163	A	1re et 2e	**d°**	d°
105		B	1re	**LE FORESTIER**	MARCHET Jean, 15 *bis*, rue Rode, à Bordeaux (Gironde).
106		B	1re et 2e	**SAINT-CHRISTOPHE**	Ets Marcel FERRAS et Cie, 19, Bd d'Haussez, à Arcachon (Gironde).
107	G. 8-2 F.	B	1re, 2e, 3e, 4e	**LE GAZAUTO**	LIBAULT Louis, à Plagny (Nièvre). 4, Avenue du Havre à Courbevoie (Seine).

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
108	G. 5 111	B	1re et 2e	VOYER, Système JOUBERT	Sté Constructions métalliques A. VOYER et Fils, à Saint-Lazare-Chinon (I.-et-L.).
109	—	B	1re et 2e	E. C.	Sté INDUSTRIELLE AUTOMOBILE VINCENNOISE, 44, av. de Paris, à Vincennes.
110	300	B	1re et 2e	M. A. P. A.	PATIN Adrien, 10, av. Henri-Martin, à Nanterre (Seine).
111	—	B	1re et 2e	FRANGAZ	AUROY Marie-André, 28, rue Mazarin, à Bordeaux.
112	G-10	B	1re, 2e, 3e	LE GAZAUTO	LIBAULT Louis, à Plagny (Nièvre).
113	G-10. 2 F.	B	1re, 2e, 3e, 4e et 5e	d°	d°
114	Standard 350	B	1re et 2e	DUPUY	Sté Ame. des FOYERS AUTOMATIQUE DUPUY, 3, rue Saint-Vincent-de-Paul, à Paris.
115	—	B	1re et 2e	P. R. S. M.	Sté P.R.S.M., 8, Passage de l'Atlas, à Paris.
116	G. 550	C anthracite.	1re, 2e, 3e	B. B. T.	Anc. Etabl. BARBIER, BENARD et TURENNE, 82, rue Curial, à Paris.
117	R. N. 2	C charbon	3e	NAUDET	Sté HERNAUD, *7 bis*, rue du Louvre, à Paris.
118	—	B	1re	S. E. G.	Sté d'EXPLOITATION DES GAZOGENES, 18, Quai du Havre, à Rouen.
119	—	B	1re et 2e	L. M. STANDARD	Louis MIALAUD, à Pouzauges (Vendée).
120	R. N. 3	C	1re, 2e, 3e	NAUDET	Sté HERNAUD, *7 bis*, rue du Louvre, à Paris.
121	300	B	1 étendue jusqu'à la cylindrée minute de 3.200	SABATIER-DECAUVILLE	Sté LA LILLOISE DE MATERIEL DE CHEMINS DE FER « LA LILLOISE », 1, rue L.-Lefebvre, à Paris.
122	500 L.	A	1re et 2e	M. M.	MENDEZ Manuel, 5, Cours du Chapeau-Rouge, à Bordeaux.
123	Bloc 15	B	1re et 2e	GAILLARD	GAILLARD Joseph, 15, rue Sanitas, à Blois.

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et Adresses des Constructeurs
124	—	B	1re et 2e	**NERVOGAZ**	GAUTIER Maurice, à Ambillou (I.-et-L.).
125	N° 2	B	1re et 2e	**GAZO ECLAIR**	Sté SUD-EST AUTOMOBILES, 12, rue Guillaume-Bertrand, à Paris.
126	N° 3	B	1re, 2e, 3e	**d°**	d°
127	500	B	1re, 2e, 3e, 4e	**PHENIX**	Sté des Ets CADOUX, à Beauchamps (S.-et-O.).
128	Voiture	B	1re et 2e	**POELMAN**	Sté des Ets R. SCHNEIDER, 17, rue Cadet, à Paris.
129	835	C	1re	**BRANDT**	Sté des Ets Edgar BRANDT, 25, rue du Hameau, à Paris.
130	N° 1	B	1re	**RAUJOUAN Frères**	Sté des Aciéries de SAMBRE et MEUSE, à St-Brieuc (C.-du-N.).
131	—	A	1re et 2e	**PHEBUS BOIS**	Sté HERSAN et Cie, 56, rue du Dos-d'Ane à Nantes.
132	II. III IV	A	1re, 2e, 3e 4e et 5e	**GUSTLOFF**	Ateliers de RIS, 12 *bis*, Place de Laborde, à Paris.
133	125	B	1re et 2e	**A. C. S.**	Sté J. PIERSON et Cie, 28, rue Cappeville, à Gisors (Eure).
134	T. C.	C	1re 2e, 3e	**PANHARD**	Sté Ame. des Anciens Ets PANHARD et LEVASSOR, 19, avenue d'Ivry, à Paris.
135	545	B	4e	**BRANDT**	Sté des Ets Edgar BRANDT, 25, rue du Hameau, à Paris.
136	F. BE 500	C	1re, 2e, 3e 4e et 5e	**LE NATIONAL**	Sté Ame. des FORGES DE LA BOISSIERE, 19, rue de l'Ancienne-Mairie, à Boulogne-Billancourt.
137	F. BD 450	C	1re, 2e, 3e	**d°**	d°
138	F. BE 500	B	1re, 2e, 3e 4e et 5e	**d°**	d°
139	F. BD 450	B	1re, 2e, 3e	**d°**	d°
140	—	A	1re et 2e	**AQUITANIA**	RECALT Marcel, 52, rue de Lille, à Bègles (Gironde).

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et Adresses des Constructeurs
141	N° 2	A	1re	**PEREZ et RAIMOND (licence Mendez)**	Sté Ame. des Ets PEREZ et RAIMOND, 2, rue A. la Lyre, à Courbevoie.
142	640	B	1re, 2e, 3e	**BRANDT**	Sté des Ets Edgar BRANDT, 25, rue du Hameau, à Paris.
143	640	C	1re, 2e, 3e	d°	d°
144	4 Bis	A	1re, 2e, 3e	**RAUJOUAN**	Sté des Aciéries de SAMBRE et MEUSE, Usine de St-Brieuc (Côtes-du-Nord).
145	4	B	1re, 2e, 3e	d°	d°
146	D	B	1re, 2e, 3e 4e et 5e	**PANHARD**	Sté Ame. des Usines PANHARD et LEVASSOR, 19, avenue d'Ivry, à Paris.
147	A. N. 35	A	1re, 2e, 3e,	**BACO**	Sté de Constructions Métalliques BOISVERT et ARAN, à Cauderan (Gironde).
148	450	B	1re, 2e, 3e	**PHENIX**	Ets CADOUX, à Beauchamps (Seine-et-Oise).
149	315 d'aile	B	1re et 2e	**PANHARD**	Sté Ame. des anc. Ets PANHARD et LEVASSOR, 19, avenue d'Ivry, à Paris.
150	400 d'aile	B	1re, 2e, 3e	d°	d°
151	R. G. 50 Remorque	B	1re, 2e, 3e	d°	d°
152	C. G. 3	B	1re, 2e, 3e, 4e et 5e	d°	d°
153	P. V. A. L. AILET	B	1re et 2e	**GOHIN-PANHARD**	d°
154	G. V. A. L. AILOR	B	1re, 2e, 3e	d°	d°
155	500 A.	B	1re, 2e, 3e, 4e et 5e	d°	d°
156	R. G. N. 50 Remorque		—	d°	d°
157	835	B	1re	**BRANDT**	Société des Ets Edgar BRANDT, 25, rue du Hameau, à Paris.
158	C. T.	C houille maigre	1re et 2e	**GLON**	Sté Industrielle des Gazogènes GLON, 74, rue Ampère.

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et Adresses des Constructeurs
159	A. N. 13	A	1re, 2e, 3e	**BACO**	Etabl. BOISVERT et ARAN, à Cauderan (Gironde).
160	Monobloc	B	1re	**GILD**	Jean de GILDAS, 16, rue de Roquelaure, à Bordeaux.
161	C. M. I	C houille maigre	1re et 2e	**LE GAZAUTO**	Louis LIBAULT, à Plagny (Nièvre).
162	142	B	1re et 2e	**RENAULT**	Société des Usines RENAULT, à Billancourt (Seine).
163	4	C semi-coke	1re, 2e, 3e	**PRUVOST**	Henri PRUVOST, 36, rue Bonte-Pollet, à Lille.
164	G. B. G. 3	C houille maigre	1re et 2e	**BREUILLE-GALLOY**	Sté de Construction de four. Matériel à gaz et hydraulique, 130, rue Lafayette.
165	4	C houille maigre	1re, 2e, 3e, 4e	**GOHIN-POULENC**	Cie des Procédés GOHIN-POULENC, 78, rue de Prony, à Paris.
166	4	C houille maigre	1re, 2e, 3e, 4e	**d°**	d°
167	GA. 4 10.000	B	Spéciale cylindrée-minute, max.: 825 L.	**S. I. O. P.**	Société Industrielle de L'OUEST PARISIEN, 2 à 36, Boul. de Dixmude, à Paris.
168	TC. 450	C semi-coke	1re, 2e, 3e	**PANHARD**	Sté An. des Anc. Ets PANHARD et LEVASSOR, 19, avenue d'Ivry, à Paris.
169	TC. 450	C coke	1re, 2e, 3e	**d°**	d°
170	N° 2	C houille maigre	1re et 2e	**UNIC**	Sté Nouvelle des Automobiles UNIC, 1, Quai National, à Puteaux.
171	N° 3	d°	1re, 2e, 3e	**d°**	d°
172	N° 4	d°	1re, 2e, 3e, 4e	**d°**	d°
173	N° 5	d°	1re, 2e, 3e, 4e et 5e	**d°**	d°
174	N° 2	C semi-coke	1re et 2e	**d°**	d°
175	N° 3	d°	1re, 2e, 3e	**d°**	d°
176	N° 4	d°	1re, 2e, 3e, 4e	**d°**	d°
177	N° 5	d°	1re, 2e, 3e, 4e et 5e		d°

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
178	990 - 21	C	1re et 2e	**B. B. T.**	Anciens Ets BARBIER, BENARD et TURENNE, 82, rue Curial, à Paris.
179	G. B. G. 3	C coke	1re et 2e	**BREUILLE-GALLOY**	Société Construction de de Fours, Matériel à gaz et hydraulique, 130, rue Lafayette, à Paris.
180	T.	C semi-coke	1re et 2e	**GLON**	Sté des Gazogènes GLON, 74, rue Ampère, Paris.
181	5	B	1re, 2e, 3e, 4e et 5e	**B. G.**	Sté Ame. LA BOUGIE BG, 3, Impasse Thoreton, à Paris.
182	3	B	1re, 2e, 3e	**d°**	d°
183	4	B	1re, 2e, 3e, 4e	**d°**	d°
184	8 L. R. au bois	A	1re, 2e, 3e, 4e	**S. E. V.**	Sté Ame. pour l'EQUIPEMENT ELECTRIQUE DES VEHICULES, 26, rue Guynemer, à Issy-les-Moulineaux.
185	I	S. I. C.	1re et 2e	**S. I. C.**	Société Industrielle de CHAUDRONNERIE, 6, Quai Voltaire, Bezons (S.-et-O.).
186	C	C houille maigre	1re et 2e	**RALPH**	ROUGEMONT Raoul, 35, rue Ernest-Renan, à Issy-les-Moulineaux (Seine).
187	350	C semi-coke	1re et 2e	**ANTRAGAZ**	Sté NEMPON et Fils, 2, Quai des Hollandais, à Dunkerque.
188		B	1re et 2e	**141**	M. Félix PAVIOT, St-Brice, près Reims (Marne).
189	407	C	1re et 2e	**AUTOBLOC**	M. DURAND Roger, 25, rue de Mulhouse, à Dijon.
190	Modèle unique	C Fraisil 75 et 25% poussier charbon de bois	1re et 2e	**LAUTRETTE**	Et. VIMEUX, à Fourchambault (Nièvre).
191	67	B	1re et 2e	**DYNAGAZ**	Atelier INDUSTRIEL DE L'AIR, 140, Quai de la Souys, à Bordeaux.
192	31	B	1re et 2e	**MISCHLER**	Etabl. Ad. MISCHLER, à Fretigney (Haute-Saône).

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
193		B	1re, 2e, 3e	**D. E. G.**	Société D.E.G., 43, rue d'Amsterdam, à Paris.
194	800	C coke	1re, 2e, 3e, 4e et 5e	**BRONZAVIA NPU**	Sté BRONZAVIA, 207, Bd Saint-Denis, à Courbevoie.
195		A	1re, 2e, 3e	**GAZOSTANDARD (licence Tardif).**	Sté GAZOSTANDARD, 17, rue des Tournelles, à Paris.
196	2	C houille maigre	1re et 2e	**M. S.**	Société DEMBLON, à Neuilly - Saint - Front (Aisne).
197	1	C houille maigre	1re	**d°**	**d°**
198		B poussier	1re	**BONGAZ**	Sté BONGAZ, 13, rue Castano, à Bordeaux.
199		B	1re	**HYDROGAZ**	M. Jean SOURGEN, à Bareyre-Villeneuve-d'Ornon (Gironde).
200	3/40	C houille maigre	1re, 2e, 3e	**SCINTEX**	Sté SCINTEX, 42, rue de l'Industrie, à Courbevoie.
201	11	A	1re, 2e, 3e	**DATYL**	M. Georges DATIN, 62, rue du Château, La Garenne - Colombes (Seine).
202	2/40	C	1re, 2e, 3e	**SCINTEX**	Société SCINTEX, 42, rue de l'Industrie, à Courbevoie.
203	—	B	1re et 2e	**F. B.**	MM. FROGER et BRESSOL, 29, rue N.-D. de Nazareth, à Paris.
204	—	C houille maigre	1re et 2e	**d°**	**d°**
205	TC-AILET	C houille **maigre** coke et semi-coke	1re et 2e	**PANHARD**	Sté Ame. des Anc. Ets PANHARD et LEVASSOR, 19, avenue d'Ivry, à Paris.
206	TC-AILOR	d°	1re, 2e, 3e	**d°**	**d°**
207	TC-500	d°	1re, 2e, 3e 4e et 5e	**d°**	**d°**
208	TC-RGN 50 remorque	d°	1re, 2e, 3e	**d°**	**d°**
209	1	B	2e	**BARREY**	Louis BARREY, Place du Marché, à Melisey (Haute-Saône).

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
210	—	B	3e	LUX	Sté « LES CONSTRUCTEURS FECAMPOIS, 32, rue de l'Inondation, à Fécamp.
211	—	B	3e	P. R. S. M.	Sté P.R.S.M., 8, Passage de l'Atlas, à Paris.
212	remorque	C coke	2e	GAZOMAP	MANUFACTURE D'ARMES DE PARIS, 271, Boul. Ornano, à Saint-Denis (Seine).
213	voiture	B	3e	TUAL	M. TUAL, à Tredion (Morbihan).
214	—	C	2e	CARBO-FRANCE	Sté Ame. des GARAGES DE FRANCE, 64, av. de Wagram, à Paris.
215	C. 1	C anthracite, archigaz	2e	LA FOURNAISE	Forges et Ateliers de la FOURNAISE, 120, rue de la Gare, à St-Denis.
216		C houille maigre	1re	LE FRANÇAIS	LA TOLERIE AUTOMOBILE et INDUSTRIELLE, 53, rue d'Aguesseau, à Boulogne-sur-Seine.
217	2	B	2e	RAUJOUAN	Sté des ACIERIES DE SAMBRE et MEUSE. Usine de Saint-Brieuc (Côtes du Nord).
218	3	B	2e	dº	dº
219	4 L. R. PEUGEOT	A	1re, 2e, 3e	S. E. V.	Sté Ame. pour l'EQUIPEMENT ELECTRIQUE DES VEHICULES, 26, rue Guynemer, à Issy-les-Moulineaux (Seine).
220	Car	B	1re, 2e, 3e	TUAL	TUAL Victor, à Tredion (Morbihan).
221	835	C houille maigre	1re	BRANDT	Société des Ets Edgar BRANDT, 25, rue du Hameau, à Paris.
222	Gazo-Bois	A	1re	CESBRON	CESBRON Paul, à Chemille (Maine-et-Loire).
223	F. B. L. T. 350	C grains de vicoigne	1re	LE NATIONAL	Sté Ame. des FORGES DE LA BOISSIERE, 19, rue de l'Ancienne-Mairie, à Boulogne-sur-Seine.
224	450	C	1re, 2e, 3e	PANHARD	Sté Ame. des Anc. Ets PANHARD et LEVASSOR, 19, avenue d'Ivry, à Paris.

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
225	P. V. A. L.	C	1re et 2e	**PANHARD**	Sté Ame. des Anc. Ets PANHARD et LEVASSOR, 19, avenue d'Ivry, à Paris.
226	G. V. A. L.	C	1re, 2e, 3e	**d°**	**d°**
227	500 A.	C	1re, 2e, 3e 4e et 5e	**d°**	d°
228	RGN 50	C	1re, 2e, 3e	**d°**	d°
229		B charbon de bois	1re, 2e, 3e, 4e	**LE LORRAIN**	L. TERVISCH et NEGUIN, 227, rue du Montet, à Nancy.
230		B	1re et 2e	**NADEAU**	Sté des RADIATEURS CHARGROS, 9, rue du Dr Emile-Roux, à Clichy (Seine).
231	1 Bis	B	1re et 2e	**M. S.**	Sté DEMBLON Père et Fils, à Neuilly-St-Front (Aisne). M. Marcel SALOT, à Crezancy (Aisne).
232	1 Bis	C houille maigre	1re et 2e	**M. S.**	d°
233	1.000 litres	C houille maigre	1re et 2e	**ROUSSEY**	Ets BARBERIS et NEVEUX, 23, Bd Sadi-Carnot, à Ivry (Seine).
234	C. 1	C anthracite et archigaz.	1re et 2e	**LA FOURNAISE**	FORGES et ATELIERS DE LA FOURNAISE, 120, rue de la Gare, à Saint-Denis (Seine).
235	B.B.K. 600	A	1re, 2e, 3e	**FACEL**	FORGES et ATELIERS DE CONSTRUCTIONS D'EURE-et-LOIR, 19, av. George-V, à Paris.
236	100	A	1re, 2e, 3e	**PEUTAT**	M. Jules PEUTAT, à Ravières (Yonne).
237	Side-Car	B	Spéciale	**GNOME et RHONE**	Sté des Moteurs GNOME et RHONE, 70, Bd Kellermann, à Paris.
238	F. B. 2	C	1re	**F. B.**	MM. FROGER et BRESSOL, 29, rue N.-D. de Nazareth, à Paris.
239	E	C charbon de bois houille maigre coke et semi-coke	1re, 2e, 3e	**PANHARD**	Sté Ame. des Anciens Ets PANHARD et LEVASSOR, 19, avenue d'Ivry, à Paris.

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
240	B Arsenaux modifié	C houille maigre semi-coke	1re, 2e, 3e	**GOHIN-PANHARD**	Sté Ame des Anc. Ets PANHARD et LEVASSOR, 19, avenue d'Ivry, à Paris.
241	350	C houille maigre	1re, 2e, 3e	**A. M. C.**	Compagnie des MINES d'ANICHE, à Aniche (Nord).
242	C. 2	A	1re	**GAZOLANDE**	S. A. R. L. BERAUD-SUDREAU et Cie, 9, Cours Alsace-Lorraine et 15, rue Ausone, à Bordeaux.
243	E. L.	C charbon de bois houille maigre coke semi-coke	1re, 2e, 3e	**PANHARD**	Sté Ame. des Ets PANHARD et LEVASSOR, 19, av. d'Ivry, à Paris.
244	E. 600	C charbon de bois houille maigre coke semi-coke	1re et 2e	**PANHARD**	d°
245	SUCA à compresseur SUCA	C houille maigre	2e et 3e	**SUCA MINERAL**	Société d'UTILISATION DES COMBUSTIBLES AGRICOLES, 12, Bd de la Mission-Marchand, à Courbevoie.
246	P. V. A. L. N° 0	C houille maigre	1re	**GOHIN-POULENC**	Ets GOHIN-POULENC, 78, rue de Prony, à Paris.

ZONE NON OCCUPÉE

N°d'ordre	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
500	B	1re, 2e, 3e, 4e et 5e	**VERMOREL**	Ets VERMOREL, Villefranche-sur-Saône.
501	B	1re	**MANRY**	Ets MANRY Pierre, 35, rue Eugène-Gilbert, Clermont-Ferrand.
502	B	2e	**GAZO-BLOC Clément-Robert**	Sté Corporative d'Application des Procédés CLEMENT-ROBERT, 79, av. Clemenceau, Béziers.
503	B	2e	**FONQUERNE**	Ets C. FONQUERNE, 1, Place des Alliés, Béziers.
504	A	4e	**GAZO-BOIS**	Automobiles M. BERLIET, 241 av. Berthelot, Lyon.
505	A	1re, 2e, 3e	**DURANDEL**	Ets P. DURAND, 195, av. Félix Faure, Lyon.
506	B C	2e, 3e, 4e	**R. S. T.**	Ets RICOUX, A. REYNIER, Sucr, Bd Chevrier, Aix.
507	B	2e	**WAUTIER**	M. FAURE, Sté Ame. des Anc. Ets BARRAU, 26, Bd Carnot, Toulouse.
508	C	1re, 2e, 3e, 4e	**SUPERGAZO**	M. Pierre MAISON, Piousat (Puy-de-Dôme).
509	B	1re et 2e	**CONTAMINE**	M. Roger CONTAMINE, Marcillat (Allier).
510	B	1re, 2e, 3e	**SEBIA**	Sté d'EXPLOITATION DES BREVETS POUR L'INDUSTRIE, Av. Emmanuel-Chabrier, Ambert (Puy-de-Dôme).
511	B	2e, 3e, 4e	**GOHIN-POULENC (camion)**	Cie des Procédés GOHIN-POULENC, 27, Bd Riquet, Toulouse (Hte-Garonne).
511 B	B	1re	**GOHIN-POULENC (remorque)**	Cie des Procédés GOHIN-POULENC, 27, Bd Riquet, Toulouse (Hte-Garonne).
512	B	1re, 2e, 3e, 4e	**BLOC-GAZO**	Ets GAZOBLOC, 26, avenue de la Gare, Brive (Corrèze).
513	B	1re, 2e, 3e, 4e	**GAZO-FRANCE**	J. BARDON. 65, Avenue Maillard Brive-la-Gaillarde (Corrèze).
514	B	2e, 3e, 4e	**NERVAGAZ Titan (PL4)**	Cie Générale de CONSTRUCTION ET D'ENTRETIEN DE MATERIEL ROULANT, 23, rue d'Aumale, Paris. Usine à Villefranche-sur-Saône
514 B	B	1re et 2e	**Titan (PL3)**	

N°d'ordre	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
515	B	2e	**CARBOGAZ**	M. E. L. BARBIER, 59, Allée Léon-Gambetta, Marseille.
516	B	1re et 2e	**R. J.**	M. Raymond JOUGLAS, 62, Bd d'Italie, Cannes.
517 517	B B et C	1re, 2e, 3e, 4e et 5e	**GAZOBERT**	MM. AUBERT Frères, Route de Montélimar, Valreas (Vaucluse).
518	B	3e	**STANDARU**	J. ALBALADEJO, 68, Chemin de la Pujade, Toulouse.
519	B	2e	**BUCCIALI**	M. P. A. BUCCIALI, Usine Alba-la-Source-Mazamet (Tarn).
520	B	1re et 2e	**Paul RENAUT**	Paul RENAUT, 11, rue de Bruxelles, Montluçon (Allier).
521	B	2e	**S. N. C. A. M.**	Sté.Nationale de CONSTRUCTION AERONAUTIQUE DU MIDI, 25, rue Mondran, Toulouse.
522	B	3e	**CARBURECARBO**	Ets MERLE, La Coquille (Dordogne).
523	B	1re et 2e	**TOURON**	Ets TOURON, rue Victor-Hugo, Argenton (Creuse).
524	B	1re, 2e, 3e	**R. VIAL**	Ets DESCHAMPS, 11, rue Mondrau, Toulouse.
525	B	1re, 2e, 3e, 4e et 5e	**PONTCHAL**	Société Ame.. des USINES DE PONTLIEUE, Pontlieue-la-Chaleassière (Loire).
526	B	1re et 2e	**FRANCE 940**	M. René LANDELLI, 21, avenue de Valescure, Saint-Raphaël.
527	B	1re	**S. V. C. M.**	Sté VIENNOISE DE CONSTRUTIONS MECANIQUES, 1, Place d'Arpot, Vienne (Isère).
528	B	1re	**FLACHET**	Sté BRISSET et Cie, Voiron (Isère).
529	B	1re, 2e, 3e	**PONCET SEGAP**	Sté d'Exploitation des Gazogènes PONCET, 1, rue de Chony, Bourg-les-Valence (Drôme).
530	B	1re, 2e, 3e, 4e et 5e	**GAZAUTO-BAUDONNET**	MM. BAUDONNET Frères, Saint-Aignan (Tarn-et-Garonne).
531	B	1re et 2e	**TOURON**	Sté TOURON et Cie, rue Victor-Hugo, Argenton-s-Creuse (Indre
532	B	1re et 2e	**GAZO ROANNE**	Sté GAZO ROANNE, 16, rue Béranger, Roanne.
533	B	1re, 2e, 3e	**GAZO RENOVA**	Ets L. BUDTS, 4, rue Constantine prolongée, Vichy.
534	B	1re, 2e, 3e	**J. B.**	Ets BESSET, Annonay (Ardèche)

N°d'ordre	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
535	B	1re et 2e	A. S.	Sté MERIDIONALE D'INDUSTRIE, Avenue de la Boudinière-Malpassé, Marseille.
536	B	1re et 2e	DELOBEL	Ets DELOBEL, Avenue des Alliés, Antibes (A.-M.).
537	B	1re	GAZOREX	M. GAMARD, 11, rue Félix-Pyal, Saint-Amand (Cher).
538	B	1re et 2e	LE BOURBONNAIS	Ets DUPUIS et ROBIN, rue Carnot, Varenne-sur-Allier (Allier).
539	B	1re	CHAPUIS	Ets CHAPUIS Frères, 11, Quai de Merle, Annonay (Ardèche).
540	B	2e	OTAGAZ LEANDRI 85	Sté GENERALE DE DEFENSE, 25, Promenade des Anglais, Nice (A.-M.).
541	B	1re	IDEAL-GAZO	Ets FRAY, Miramont-de-Guyenne (Lot-et-Garonne).
542	B	1re	A. M.	ATELIERS DE MONTMORENCY, Châteauponsac (Hte-Vienne).
543	B	1re et 2e	C. O.	Forges et Ateliers de COMMENTRY-OISSEL. Usine des Bourrus, Commentry (Allier).
544	B	1re, 2e, 3e	GAZO CHABAS	Ets CHABAS, 73, rue St-Alyre, Clermont-Ferrand (P.-de-D.).
545	B	2e	GAZO GAST	Ets GAST, 5, rue des Poètes, Béziers (Hérault).
546	B	4e	L. A. M.	Sté L. A. M., 2, avenue de la Gare, Montmorillon (Vienne).
547	B	3e	BONAMY	Ets BONAMY, 4, avenue de la Gare, Montmorillon (Vienne).
548	B	1re et 2e	MIXOGAZ	Sté Etienne AUTOMOBILE, 50, rue Désiré-Clause, Saint-Etienne.
549	B	1re	AYMAR CLASSIC	Ets AYMAR CLASSIC, 10, rue des Augustins, Perpignan (P.-O.).
550	B	1re, 2e, 3e	ECUREUIL	Ets GRANGE Frères, Valence-sur-Rhône (Drôme).
551	B	3e	BARDON	Ateliers de Construction des Gazogènes BARDON, rue du Rou, Bergerac (Dordogne).
552	B C	1re et 2e	GAZALO	M. HERAUD, Avenue d'Avignon, Sorgues (Vaucluse).
553	B	1re	SUDOTO	Sté d'Exploitation du SUD-AUTOMOBILE, 30, Bd Saint-Roch, Avignon (Vaucluse).
554	B	2e	M. et R.	Ets Antoine BESSON rue Chantoiseau, Montluçon.

N°d'ordre	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
555	B	1re et 2e	G. F.	M. GUIDODALDI, 8, Avenue Mirabeau, Antibes (A.-M.).
556	B	1re	C. I. A.	CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE D'AVIATION, Route de Limoges, Argenton-sur-Creuse (Indre).
557	B	1re et 2e	V. R. G.	M. Emile VERGE, 33, rue du 11-Novembre, Castelnaudary (Aude).
558	B	2e	LANGET	M. LANGET, 8, rue des Salenques, Toulouse.
559	A	2e, 3e, 4e	F. R.	Sté des TRANSPORTS AUTOMOBILES DES HAUTES-VOSGES, à Bascons, par Grenade (Landes).
560	B	1re, 2e, 3e	EMMER	Sté d'Eploitation des Gazogènes EMMER, 47, rue Duret, à Castres (Tarn).
561	A	1re et 2e	LEGAZAUR	Sté de MECANIQUE ET DE GAZOGENES d'AURILLAC, 19, rue Jean-Baptiste-Rames, Aurillac.
562	A	3e	S. A. G. E. M.	Sté d'APPLICATIONS GENERALES D'ELECTRICITE ET DE MECANIQUE, Montluçon (Allier).
563	B	1re, 2e, 3e, 4e	G. M. G.	MM. CHABRIERES et Cie, 52, rue Paradis, à Marseille.
564	B	1re et 2e	GIORDAN	MM. GIORDAN Frères, 76, rue Barberis, Nice (A.-M.).
565	B	1re et 2e	S. A. M. A. G.	La MAISON DE L'AUTOMOBILE, 5, Bd F.-Grosso, Nice.
566	B	1re et 2e	S. A. T. M.	Sté Anonyme des TRAVAUX METALLIQUES, Avenue de la Gare, Mussidan (Dordogne).
567	B	1re, 2e, 3e	CARBUSOL	Sté Française des CARBURANTS FORESTIERS. Usine de la Servette, Chapareillan (Isère).
568	B	1re	LE TANK	M. A. SEINE, 12 *bis*, route de Saint - Etienne, Saint - Chamond (Loire).
569	B	1re, 2e, 3e	ROSSIGNOL	Ets ROSSIGNOL, 21, rue Barathon, Montluçon.
570	B	2e, 3e, 4e	R. S. T. GAZO BOIS	Ets RICOUX, A. REYNIER, Sucr, Bd A.-Charrier, Aix-en-Provence.
571	B	1re	G. D. B. Modèle GAYTON	Ets Henri DUCHESNE, 12, rue Porte-des-Forges, Montluçon.
572	B	1re et 2e	RIDOIRE	M. René RIDOIRE, 77, rue de la République, Le Blanc (Indre).

N°d'ordre	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
573	B	1re et 2e	**J. P. et H. T.**	Ets J. PUJAS et H. TOURRES, 1, rue Paul-Painlevé, Nimes.
574	A	3e et 4e	**PUJOS**	Ets PUJOS Frères, Gimont (Gers).
575	A	3e	**SUPER-VIC**	Ets LARROQUE Frères, 86, av. Gambetta, Montauban.
576	—	—	—	—
577	B	1re et 2e	**NOSTRUM**	Ets AURELLE Frères, avenue de la Madeleine, Apt (Vaucluse).
578	B	3e et 4e	**LACOUR**	Ets LACOUR, av. de Toulouse, Foix (Ariège).
579	C	1re et 2e	**LEVEQUES**	Anc. Ets FERRAND, Montbrison (Loire).
580	B	1re et 2e	**ETNAGAZ**	Ets Paul SALES, 2 et 4, rue Frédéric-Soulié, Carcassonne.
581	B	1re et 2e	**A. G. F. A.**	Sté AGRICULTURE, GAZ DES FORETS, APPLICATIONS, 21, rue Lafayette, Toulouse (Haute-Garonne).
582	—	—	—	—
583	B	1re, 2e, 3e	**PLUVIAUD**	Ets J. PLUVIAUD, 21, avenue Turgot, Bourganeuf (Creuse).
584	A	1re et 2e	**LE CHENE-DUCOS**	M. E. DUCOS, 11, Cours Barthélemy, Aubagne (B.-du-Rh.).
585	A	1re	**MICROGAZ**	Ets GUILLEMAND Frères, Chemin Montholon, Bourg-en-Bresse (Ain).
586	B	1re, 2e, 3e	**F. R.**	Textile et Métallurgie Hydro-Electrique de VENCE, Saint-Agrève (Isère).
587	B	1re	**GAZOFORD**	Tout pour l'ENTREPRISE, 107, Route de Marseille, Nice (A.-M.).
588	A	1re, 2e, 3e	**E. D. M.**	Ets MICHEL, 5, Bd de la Roquebillière, Nice (A.-M.).
589	B	1re, 2e, 3e	**LYONNET**	Ets LYONNET, Châteauneuf-de-Galaure(Drôme).
590	A	3e	**SAUCEDE**	M. SAUCEDE, Chantiers Mirandais, Mirande (Hte-Garonne).
591	C	2e	**GOHIN-POULENC**	Cie des Procédés GOHIN-POULENC, 27, Bd Riquet, Toulouse (Hte-Garonne).
592	B	3e et 4e	**GENERGAZ**	Ets GALINET, 43, rue Tarrade, Limoges (Hte-Vienne).
593	B	3e	**REVEL**	Ets REVEL, 4, rue Marie-Magné, Toulouse (Hte-Garonne).

N°d'ordre	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
594	A	2e, 3e, 4e	**DULHOSTE**	M. DULHOSTE, Saint-Gein (Landes).
595	B	1re	**R. T. P.**	M. BERTHON, 24, rue Croix-Jourdan, Lyon (Rhône).
596 T. F.	B	1re et 2e	**PILLARD-RACINE**	Entreprise Générale de Chauffage PILLARD Frères et Cie, 5, rue Colbert, Marseille (B.-du-R.).
597	B	1re, 2e, 3e	**TRACTAUGAZ**	Sté TRACTAUGAZ, 207, avenue Maréchal - Pétain, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
598	B	3e et 4e	**T. A. V. A. G.**	Sté T. A. V. A. G., 46, avenue de Royat, Chamalières (P.-de-D.).
599	B	1re et 2e	**M. I. L.**	La Mécanique Industrielle LYONNAISE, 1, rue Saint-Mathieu, Lyon (Rhône).
600	A	1re, 2e, 3e	**PONTCHAL**	Sté Usines PONTLIEUE, 95, rue de Roanne, St-Etienne (Loire).
601	C	1re	**SUDOTO**	Sté d'Exploitation du SUD-AUTOMOBILE, 50, Bd Saint-Roch, Avignon.
602	A	2e et 3e	**CARBURBOIS**	Ets MERLE, La Coquille (Haute-Vienne).
603	A	3e	**G. L.**	M. Georges LAFARGE, Thenon (Dordogne).
604	B	1re et 2e	**GAZOAZUR**	Sté GAZOAZUR, 78 *bis*, rue d'Antibes, Cannes (A.-M.).
605	B	1re	**B. D. F.**	Sté B. D. F., 26, avenue Baraduc, Châtel-Guyon.
606	C	1re et 2e	**LACOUR**	Ets LACOUR, avenue de Toulouse Foix (Ariège).
607	B	1re et 2e	**VIGOR**	M. TORTHE, La Plage-Roquebrune, Cap Martin.
608	C	1re et 2e	**MIXOGAZ**	SAINT-ETIENNE AUTOMOBILE, 30, rue Désiré-Claude, Saint-Etienne (Loire).
609	B	1re, 2e, 3e	**LE BOURBONNAIS**	Ets DUPUIS et ROBIN, rue Carnot, Varenne (Allier).
610	A	1re, 2e, 3e	**BESSET**	Ets BESSET, Annonay (Ardèche).
611	B C	2e, 3e, 4e	**G. M. G.**	Gazogènes G. M. G., Bd James-Willie, Antibes.
612	B	1re, 2e, 3e, 4e et 5e	**MESURE**	M. MESURE, 58, avenue du Prado, Marseille (B.-du-Rh.).
613	B	1re	**BERGER**	M. BERGER, 2, Impasse Paquet-Mérel, Lyon-Vaise.

N° d'ordre	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
614	C	1re et 2e	**AVIANA**	Sté Nle de CONSTRUCTIONS AERONAUTIQUES DU SUD-EST, 25, rue Mondran, Toulouse.
615	A	2e	**PERROT**	Ets PERRON, 35, rue St-Barthélemy, Montrejau (Hte-Garonne).
616	B	1re et 2e	**LE CEOGENE**	Sté d'ENTRETIEN et de CONSTRUCTIONS MECANIQUES, Fures (Isère).
617	B	1re et 2e	**D. B.**	Ets BONNARD et Cie, 10, avenue de l'Hôtel-de-Ville, Villeurbanne (Rhône).
618	B	1re	**LE PRATIQUE**	Ets L. SABATIER, Saint-Rambert-d'Albion (Rhône).
619	A	1re, 2e, 3e	**BOURDEAU**	UTILISATION RATIONNELLE DES GAZOGENES FRANÇAIS, 13, rue Vieussens, Montpeliier (Hérault).
620	C	1re et 2e	**GAZO-FRANCE**	M. J. BARDON, 55, avenue Maillard, Brive (Corrèze).
621	B	1re	**R. B.**	Ets RENAUT DE BOIS-GROLLIER, rue Chauvigny, Montmorillon (Vienne).
622	C	2e et 3e	**CARBOGAZ**	Sté CARBOGAZ, 59, Allées Léon-Gambetta, Marseille (B.-du-Rh.).
623	B	1re et 2e	**MAMOU**	MANUFACTURE DES METAUX OUVRES. TRAVERSE DU PORTUGAL, La Capelette, Marseille.
624	C	1re et 2e	**L. A. M.**	Ateliers Mécanique L. A. M., 2, av. Turgot, Brive (Corrèze).
625	C	3e	**VIAL**	Ets DESCHAMPS et Cie, 11, rue Mondra, Toulouse.
626	B	1re et 2e	**JUETTE**	Ets G. JUETTE, 48, rue Clairat, Bergerac (Dordogne).
627	A	4e et 5e	**LESOUEF**	Ets LESOUEF, 99, av. Victor-Hugo, Tulle (Corrèze).
628	A	1re et 2e	**INTEGRAL**	M. COMBEMALE, Chalamon, par Privas (Ardèche).
629	B	1re, 2e, 3e	**GAZOREX**	Sté de CONSTRUCTIONS MECANIQUES, 31, Faubourg d'Auvergne, Alès.
630	B	1re et 2e	**CARBOSYLVE**	Ets de VILLARIO, avenue Pierre-Buffin, Marmande.
631	B	1re, 2e, 3e	**SARRADET**	Ets SARRADET, 45, Bd du Nord, Saint-Gaudens.

N°d'ordre	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
632	A	1re, 2e, 3e	**ROBUST**	M. DEGIORGI, 18, rue Lançon, Saint-Claude (Jura).
633	B	1re, 2e, 3e	**AUTOGAZOGENE**	Ets AUTOGAZOGENES, 103, Bd Gergovia, Clermont-Ferrand.
634	A	4e et 5e	**AUTOBOIS**	Le Silencieux LASCROUX, 30, Bd Georges-Clemenceau, Marseille.
635	B	1re et 2e	**FABRE**	Ets FABRE Frères, 69, av. Albert-Thomas, Carmaux (Tarn).
636	B	1re et 2e	**LE GAZAUTO**	Sté GAZO-INDUSTRIE, 33, Place Bellecour, Lyon.
637	B	1re, 2e, 3e	**MARTY**	Ets MARTY, 33, av. de Toulouse, Narbonne (Aude).
638	A	2e	**LE QUERCY**	Ets LASCROUX et SEJOURNE, Place Gambetta, Martel (Lot).
639	A	3e et 4e	**ECUREUIL**	Ets GRANGE Frères, Valence.
640	C	1re, 2e, 3e	**MARTY**	Ets MARTY, 33, av. de Toulouse, Narbonne (Aude).
641	A	1re et 2e	**ALSO**	Sté d'ALBRET, Bd du Midi, Nérac. (Lot-et-Garonne).
642	A	2e	**PUJOS**	Ets PUJOS Frères, à Gimont (Gers).
643	B	3e et 4e	**SEBIA**	Ets SEBIA, av. Emanuel-Chabrier, Ambert (Puy-de-Dôme).
644	C	1re, 2e, 3e	**GAZOREX**	Sté de CONSTRUCTION MECANIQUES, 31, Faubourg d'Auvergne, Alès.
645	B	1re, 2e, 3e	**NOVAGAZ**	Sté MODERNE DISTRIBUTION, Egletons (Corrèze).
646	A	3e	**PIATTI**	Sté GUEUDET Frères, 39, rue Carnot, Vichy.
647	A	1re, 2e, 3e	**CAB**	M. CABIT, 2, rue de Suffren, Marseille.
648	C	4e et 5e	**MESURE**	M. Daniel MESURE, 58, rue du Prado, Marseille.
649	C	1re, 2e, 3e, 4e	**PLUVIAUD**	M. Joseph PLUVIAUD, 21, avenue Turgot, Bourganeuf (Creuse).
650	A	3e, 4e, 5e	**GAZOBERTBOIS**	MM. AUBERT Frères. Garage Citroën Route de Montélimar, Valreas (Vaucluse).
651	A	2e	**AUTOBOIS LEANDRI**	Sté Ame. de CONSTRUCTIONS AERONAVALES, rue Franklin-Roosevelt, Rocheville-le-Canet (Alpes-Maritimes).
652	B	1re	**HUIX**	M. HUIX, Route de Marmande, Casteljaloux (Lot-et-Garonne).

N°d'ordre	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
653	A	3e	SAVIGNY	M. G. SAVIGNY, Usine des Darcins, Cusset (Allier).
654	A	1re et 2e	RANDUPSON	Sté d'Etudes RANDUPSON, 10, rue Virgile-Marron, Marseille.
655	C	1re, 2e, 3e	VERMOREL	Ets VERMOREL, 19, rue Montesquieu, Villefranche-sur-Saône.
656	B	1re, 2e, 3e, 4e	LACOUR	Ets G. LACOUR, avenue de Toulouse, Foix (Ariège).
657	C	1re, 2e, 3e, 4e	LACOUR	d°
658	B	1re et 2e	G. H. B.	M. Jean BARTHEZ, 4, av. Victor-Hugo, à Agde (Hérault).
659	A	4e	LACOUR	Ets G. LACOUR, av. de Toulouse, Foix.
660	A	2e	REY	Ets REY, 18 ,rue du Foyer-Toulousain, Toulouse (Hte-Garonne).
661	spécial	2e	GBF GAZOMARC	MM. GALLY et BERTRAND, La Seyne (Var).
662	A	1re et 2e	S. E. G. A. P.	Sté d'Exploitation des Gazogènes PONCET, 1, rue de Chony, Bourg-les-Valence.
663	A	2e	SUPER-VIC	MM. LARROQUE Frères, 86, av. Gambetta, Montauban.
664	B	1re	AERODYNE-MONOCOQUE	Ets WENGER, av. Daumesnil, Paris. Usine de Lyon, 13-15, Chemin Guilloud.
665	A	1re, 2e, 3e	GAZEPUR	M. GAILLARD Marcel, 9, avenue J.-B.-Veyre, à Aurillac (Cantal).
666	B	1re, 2e, 3e, 4e et 5e	REY	Ets REY, 18, rue du Foyer-Toulousain, Toulouse.
667	—	—	—	—
668	A	1re et 2e	COLLIN	M. BERGOUNIOUX, 15, rue de la Marine, à Villeneuve-sur-Lot.
669	A	1re et 2e	GAZO-ROANNE	Société GAZO-ROANNE, 16, rue Béranger, Roanne (Loire).
670	B	1re et 2e 3e, 4e, 5e	NOVAGAZ	MODERN DISTRIBUTION, à Egletons (Corrèze).
671	A	1re et 2e	DELOBEL	Ets DELOBEL, avenue des Allées, à Antibes (A.-M.).
672	C	1re	PONTCHAL	Sté des Usines de PONTLIEUE, 8 et 10, avenue Emile-Zola, à Billancourt (Seine).
673	A	1re et 2e	AUTOBOIS	LE SILENCIEUX LASCROUX, 30 Bd G.-Clémenceau, à Marseille (B.-du-R.).

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
674	050	A	1re et 2e	ECUREUIL	Carrosserie GRANGE Frères, Constructeurs, à Valence (Drôme).
675	Dupuys et Robin	A	1re et 2e	LE BOURBONNAIS	M. Henry DUPUIS, à Varenne-sur-Allier (Allier).
676	P. M. III	C	Gazogène à combustibles minéraux pour la navigation	PILLARD	Entreprise Générale de Chauffage Industriel « PILLARD Frères », 5, rue Colbert, à Marseille.
677	M. 2	B charbon de bois	1re	G. E. P.	GAZ et PROTECTION, Usine à Vivière, Charlieu (Loire).
678	G. B. 4	A	2e	R. S. T.	Ets RICOUX et REYNIER, 9, Bd Charrier, à Aix-en-Provence.
679	G. B. 4	B	2e	R. S. T.	d°
680	G. B. 4	C	2e	R. S. T.	d°
681	L	B	1re, 2e, 3e,	RODOLAUSSE	M. RODOLAUSSE, à Saint-Antoine (Tarn-et-Garonne).
682	C. 2	C	1re et 2e	A. G. F. A.	A. G. F. A., Gaz des Forêts. Applications, 33, Allées Saint-Agne, à Antibes,
683	Bois	A	3e, 4e, 5e	GUIDO-BALDI	GAZOGENES G. F., 9, avenue Thiers, à Antibes.
684	B	A	3e et 4e	DISTILBOIS	GAZOGENES G. M. G., Bd James-Willie, à Antibes.
685	1	A	2e	DELESTRADE	M. DELESTRADE, 17, rue Louis-Grobet, à Marseille.
686	2	A	2e	F. R.	TEXTILE et METALLURGIE DE VENCE (Isère).
687	Master	C	4e et 5e	CARBOGAZ	S.A.R.L. CARBOGAZ, 7, Quai de Rive-Neuve, à Marseille.
688	Gazobois A. 2	A	2e	J. B.	Ets J. BESSET, à Annonay (Ardèche).
689	A bois	A	2e	GAZOAZUR	Sté GAZOAZUR, Bd Astégiano, à Cannes-la-Bocca.

N°d'ordre	Types	Classes	Catégories	Marques des Gazogènes	Noms et adresses des Constructeurs
690	5	A	5e	**AUTOBOIS**	M. LASCROUX, 30, Bd Georges-Clemenceau, à Marseille.
691	Touriste	C	1re et 2e	**BLOCGAZO**	M. ARNOUIL, Directeur des Ets GAZOBLOC, 26, av. de la Gare, Brive (Corrèze).
692		A	5e	**DELESTRADES**	Ets DELESTRADES, 17, r. L.-Grobet. Marseille.
693	14 B.	A	5e	**BOUCHER**	Ets BOUCHER, à Gevrieux, Châtillon-la-Palud (Ain).
694	520	A	2e	**VERMOREL**	Ets VERMOREL, à Villefranche (Rhône).
695	C. I.	C	1re	**GAMARD**	M. Henri GAMARD, 11, avenue Félix-Pyat, à St-Amand-sur-Cher.
696	Camdou Monobois	A	5e	**PONTCHAL**	Sté Anonyme des Usines de PONTLIEUE, 95, rue de Roanne, à Saint-Etienne.
697	G. U. P.	B fines C, de bois C anthr.	3e	**SEBIA**	Sté SEBIA, avenue E.-Chabrier, à Ambert (P.-de-D.).
698	G. U. B.	A	3e	**SEBIA**	Sté SEBIA, avenue E.-Chabrier, à Ambert (P.-de-D.).
699	A. 5.	A	5e	**J. B.**	J. BESSET, à Annonay (Ardèche).
700	VOC 2	C anthracite	2e	**GAZAUTO-BAUDONNET**	BAUDONNET Frères, à St-Argan (T.-et-G.).
701	SIMCA 5	B	Inférieure à 1200 L.	**DENIS-DERVILLE**	GARAGE DENIS, 20, rue Emile-Guiché, Pau.
702	522	A	3e	**VERMOREL**	Ets VERMOREL, à Villefranche (Rhône).
703	B	A	1re étendue jusqu'à 4.800 l.	**PERFECTA**	Ets BILLION, Corbelin (Isère).

Prix des Gazogènes

Arrêté n° 4526 du 13 octobre 1942

(B. O. P. 16-10-42 et 13 11-42)

Article unique. — Les constructeurs de gazogènes désignés dans le tableau ci-après sont autorisés à pratiquer pour les types de gazogènes de leur fabrication les prix limites de vente au détail indiqués en regard.

Ces prix limites s'entendent pour vente à l'utilisateur, toutes taxes comprises, frais de transport jusqu'au magasin du revendeur compris, emballage perdu, du gazogène complet, c'est-à-dire avec générateur, refroidisseur, épurateur et tuyauterie de gaz reliant ces derniers appareils, à l'exclusion des accessoires tels que mélangeur, ventilateur, compresseur.

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX LIMITE DE VENTE 7
						Francs
Ateliers de RIS, 12 *bis*, place de Laborde, Paris.	A. R. G.	II F	A	1, 2	132	23.700 »
		III F	A	3, 4	132	26.800 »
		IV F	A	5	132	32.700 »
Gazogènes RIVAUD, à Sauzé-Vaussais (Deux-Sèvres).	Rivaud.	N	B	1	89	7.900 »
Les gazogènes IMBERT, 40, rue du Colisée, Paris.	Imbert.	500/16	A	1, 2, 3, 4	13 *a*	24.700 »
		550/17	A	Toutes	13 *b*	28.600 »
		550/21	A	Toutes	13 *b*	29.1.
		650/21	A	Toutes	13 *c*	35.000 »
Société OMEGAZ, 255, rue Maudron, Bordeaux.	Omégaz.	1	B	1	76	10.400 »
		2	B	1	76	11.200 »
		3	B	1	76	13.000 »
Etablissements BARBIER, BENARD et TURENNE, 82, rue Curial, Paris.	B. B. T.	990/21	C	2	178	17.200 »
		990/31	C	3	116	21.000 »
Les CONSTRUCTEURS FECAMPOIS, 32, rue de l'Inondation, Fécamp (Seine-Inférieure).	Lux.	Combustion inversée	B	3	210	13.400 »

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX LIMITE DE VENTE 7
						francs
FORGES ET ATELIERS DE CONSTRUCTION D'EURE-ET-LOIR, 19, avenue Georges-V, Paris.	F. A. C. E. L.	440	A	1	95	20.100 »
		500	A	2	90	20.100 »
		502	A	2	90	21.000 »
		503	A	2	90	21.000 »
		505	A	2	90	21.500 »
		600	A	3	235	24.300 »
		601	A	3	235	24.300 »
MANUFACTURE D'ARMES DE PARIS, 271, boulevard Ornano, Saint-Denis (Seine).	Gazomap.	Standard	B	2	1	14.900 »
Etablissements BARBERIS et NEVEUX, 23, boulevard Sadi-Carnot, Ivry-sur-Seine.	B. N.	4.000 L	B	1, 2	35	10.100 »
		4.000 L	C	1, 2	233	13.300 »
LES ATELIERS NORMANDS, 35, rue Félix-Faure, Fécamp (Seine-Inférieure).	Carbor.	3	B	2	10	12.300 »
Société anonyme des AUTOMOBILES PEUGEOT, 29, rue de Berri, Paris.	Peugeot.	Poly-combustible	C	2	255	14.300 »
PINASSEAU et DESCORPS, 38, rue Gustave-Garde, Bordeaux-Bastide.	Gazfort.	GRI	B	1	56	10.300 »
		450	B	2	72	10.300 »
Moteurs PRUVOST, 36 à 40, rue Bonte-Pollet, Lille.	Pruvost.	0	C	2	163	18.000 »
		0	C	3	163	21.000 »
			C	4	163	25.000 »
			C	5	163	28.000 »
Anciens établiss. Ch. LOISEAU, 4, avenue Jean-Jaurès, Le Mans (Sarthe).	Furet.	A	B	2	40	12.100 »
		B	B	4	41	15.200 »

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX LIMITE DE VENTE 7
						francs
Société HERNAUD, 7 *bis*, rue du Louvre, Paris.	Naudet.	RN 2 RN 3	B, C C		117 C, 37 B 120 C	15.000 » 17.400 »
Société P. R. S. M., 8, passage de l'Atlas, Paris.	Gazoremork	Tourisme Camionnette Camionnette	B B B	1 2 3	115 115 115	10.500 » 11.900 » 12.900 »
Forges DE LA BOISSIERE, 19, rue de l'Ancienne-Mairie, Boulogne.	Le National.	F B B F B B type Aile F B D F B E F B T L sans registre F B T L avec registre	B, C B, C B, C B, C C C	1 1 1, 2, 3 1, 2, 3, 4, 5 1 1	53, 52 53, 52 139, 137 138, 136 223 223	11.300 » 12.200 » 15.600 » 18.800 » 12.200 » 12.500 »
Société anonyme des ATELIERS ET CHANTIERS DE LA LOIRE, Prairie au Duc, Nantes.	Panhard	C F 4	B	4	7	14 500 »
Société des Etabliss. CADOUX, Chaussée J.-César, Beauchamp (Seine-et-Oise).	Phénix	450 500	B B	1, 2, 3 1, 2, 3, 4	148 127	14.200 » 16.200 »
Etablissements E. POLFER, 4, boulevard de la Primaudière, Sablé (Sarthe).	Le Sanglier	450	B	1	64	11.000 »
Société des gazogènes à bois C. CARRIER, 36, rue Brunel, Paris.	Carrier.	C 1	A	1, 2, 3, 4	68	21.800 »
Etablissements CHEVET frères, 14, avenue Maréchal-Foch, Neuilly-Plaisance (Seine-et-Oise).	Chevet.	B B grande capacité	A A	3 3	22 22	20.600 »

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX LIMITE DE VENTE 7
						francs
Société SCINTEX, 42 à 50, rue de l'Industrie, à Courbevoie.	Scintex.	1/40 L	C	1, 2, 3	84	18.200 »
		1/40 B	C	1, 2, 3	84	17.800 »
		2/40 B	C	1, 2, 3	202	19.200 »
		3/40 B	C	1, 2, 3	200	20.100 »
Société GAZOSTANDARD, 17, rue des Tourelles, Paris.	Gazostandard.	B 30	A	3	22	24.800 »
		B 31	A	3	22	25.700 »
		B 32	A	2	22	20.500 »
		B 33	A	2	22	21.800 »
		B 34	A	2	22	23.100 »
		B 35	A	2	22	24.300 »
		1/40 L	C	2	84	20.800 »
		1/40 B	C	2	84	20.400 »
		2/40 B	C	3	202	21.900 »
		3/40 B	C	4	200	22.500 »
		C 50	C	2	84	25.200 »
FORGES ET LAMINOIRS DE BRETEUIL, 40, rue Erlanger, Paris.	Unic.	121	C	1	6	15.100 »
		122	C	2	6	17.400 »
		124	C	4	6	22.500 »
	Carrier.	110	A	1	68	20.200 »
		113	A	2	68	21.500 »
		115	A	4	68	22.500 »
Etablissements PEREZ et RAIMOND, 2, rue Adolphe-la-Lyre, Courbevoie (Seine).	Perez et Raimond.	A	A	1, 2	142	14.800 »
Société HERSAN et Cᵉ, 56, rue Dos-d'Ane, Nantes.	Phébus	3	A	2	131	22.200 »
Société BOISVERT et ARAN, avenue de la Gare, Caudéran (Gironde).	Baco.	BN 12	B	1, 2	11	12.100 »
		BN 3	B	3	20	13.900 »
		BN 45	B	4, 5	28	15.800 »

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX LIMITE DE VENTE 7
						francs
	Baco.	AN 13 F	A	1, 2, 3	159	19.500 »
		AN 13 G	A	1, 2, 3	159	20.000 »
		AN 35 E	A	3	147	21.400 »
		AN 35 F	A	3, 4, 5	147	23.200 »
		AN 35 G	A	3, 4, 5	147	23.700 »
H. OLIVIER, 18, rue Camille-Pelletan, Levallois-Perret.	Olivier-Escribe.	1/40	C	1, 2, 3	84	19.000 »
		1/40 13	C	1, 2, 3	84	18.600 »
		2/40 13	C	1, 2, 3	202	20.000 »
		3/40 13	C	1, 2, 3	200	21.000 »
Garage POIRIER (Anatole), le May-sur-Evre (Maine-et-Loire).	Poirier-Supergaz.	SG 35	B	1	43	7.200 »
		SG 40	B	1	43	8.200 »
		SG 45	B	2	43	9.700 »
LEJEAY (Jean), à Gennes Maine-et-Loire).	Gazo-Gennes Legeay.	1 A	B	1, 2	71	11.300 »
TOLERIE AUTOMOBILE IND., 83, rue d'Aguesseau, à Boulogne-sur-Seine.	Le Français.	Polycombustible	C	1	216	16.300 »
SALET (Marcel), à Crézancy (Aisne).	M. S.	2	C	3	102, 197	10.500 »
LA SOUDURE AUTOGENE FRANÇAISE, 75, quai d'Orsay, Paris.	Rubo.	B	A		60	16.300 »
		B 2	A		60	18.300 »
Société ind. des gazogènes GLON, 19, rue de Seine, à Ivry.	Glon.	A	B, C	1	32, 158, 180	8.600 »
		B	B, C	1	32, 158, 180	9.300 »
		C	B, C	2	32, 158, 180	10.100 »
		D	B, C	2	32, 158, 180	11.400 »
		A A 1	B, C	1	32, 158, 180	7.400 »
		A A 2	B, C	1	32, 158, 180	7.800 »

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX LIMITE DE VENTE 7
						francs
		A A 3	B, C	1	32, 158, 180	9.000 »
		M A 4	B, C	1	32, 158, 180	8.600 »
		M A 6	B, C	1	32, 158, 180	9.400 »
SOURGEN (Jean), à Villeneuve-d'Ornon (Gironde).	Hydrogaz.	L S	B	1	199	9.800 »
Etablissements R. SCHNEIDER, 17, rue Cadet, Paris.	Poelman.	Voiture.	B	1, 2	128	10.900 »
FORGES ET ATELIERS DE LA VENCE ET DE LA FOURNAISE, 1, avenue Niel, Paris.	La Fournaise.	C 1	C	1, 2	234	15.100 »
Gazogènes AUTOBLOC, 29, rue de Mulhouse, Lyon.	Autobloc.	407 PM	B, C	1	75, 189	14.200 »
		407	B, C	2	75, 189	15.000 »
		407 A	B, C	3	75, 189	16.300 »
		407 B	B, C	4	75, 189	16.300 »
		408	B, C	5	75, 189	19.000 »
		511 PM	A, B, C	1	264	18.000 »
		511	A, B, C	2	264	20.500 »
		511 R	A, B, C	3	264	21.500 »
		511 B	A, B, C	4	264	23.900 »
		511 8	A, B, C	5	264	26.800 »
Société anonyme des anciens établissements BILLARD et Cie, 21, rue du Rempart, à Tours.	Panhard.	C F 4	B	3	17	13.900 »
Pompes LEDOUX, 12, rue Marcel-Sembat, Bègles (Gironde).	Carbogaz.	Unique	B	2	49, 515	9.900 »
	Le Polygaz.	B 2	A	2	79	13.500 »
		C 3	A	3	79	14.700 »
		D 4	A	4	79	15.500 »
TOLERIE IND. DE MALAKOFF, 72, rue Castagnary, Paris.	T. I. M.	C	B	1	33	10.000 »

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	13.900 » 15.800 » 7
						francs
Sté D'EXPLOITATION DES GAZOGENES, 18, quai du Havre, Rouen.	Panhard. S. E. V.	CF 4 4 LR	B A	2, 3 3	7 16	13.900 » 15.800 »
La CARBO-GAZEIFICATION DU BOIS, 68-70, avenue de Saint-Mandé, à Paris.	C. G. B.	G 32 G 28 G 24	B B B	3 2 1	96 96 96	16.000 » 15.000 » 13.300 »
Etablissement O.-G. PIERSON, 40, boulevard de Reims, Paris.	Pierson	VA 210 VA 220 VA 230 VA 240 VA 250 VA 260	B B B B B B	1 1 1, 2 1, 2 3 4	61 61 61 61 61 61	11.200 » 11.600 » 12.500 » 14.000 » 16.400 » 19.500 »
Société ind. de l'OUEST-PARISIEN, boulevard de Dixmude, Paris.	S. I. O. P.	GA 4 n° 1000	B	1	167	12.900 »
Etablissements DELAVENNE, 243, boulevard Pereire, Paris.	Malbay.	Universel A 1 Universel B 3 Universel B 3	B B C	1 2, 3 2, 3	98 99 258	15.400 » 17.200 » 19.600 »
Société GAZO-INDUSTRIE, 14, rue Brunet, à Paris.	Gazauto.	G 6 SA 1 SA 2 G 8 SA 3 D CM 420 G 10 SA 4 D GM 450 G 11 GM 450 Super 8	B B B B B B B B B B B B	1 1 1 2 2 2 3 3 3 3 4 5	112 113 113 113 9 9 9 9 87 107	11.900 » 9.800 » 10.200 » 12.600 » 12.200 » 13.200 » 13.400 » 12.800 » 13.800 » 14.000 » 14.400 » 18.600 »

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX LIMITE DE VENTE 7
						francs
		GM Super	B	5	107	18.800 »
		M 35	C	1	161	13.700 »
		M 35 SA	C	1	161	13.700 »
		M 42	C	2	161	15.700 »
		M 42 SA	C	2	161	15.700 »
Etablissements J. GAILLARD, 15, rue du Sanitas, à Blois.	Gaillard.	Bloc 15	A	1, 2	123	6.500 »
MENDEZ (M.), 5, cours du Meidre, Bordeaux.	M. M.	450 et 500	A	1, 2	122	15.400 »
Etablissements BELDENT, 47, rue Maillé, Angers.	Cesbron.	00	B	1	27	5.400 »
		0	B	1	27	5.700 »
		A	B	1	27	5.600 »
		B	B	2	27	6.500 »
		C 1	B	1	27	5.400 »
		C 2	B	1	27	6.100 »
		C 3	B	2	27	6.600 »
		C 6	B	3	27	8.200 »
		AU	B	2	27	7.600 »
		BU	B	3	27	8.200 »
AUTO-HALL, 30, rue Guersand, Paris.	Auto-Hall.	6 LR	A	1, 2, 3	219	16.000 »
		8 LR	A	1, 2, 3, 4	184	20.800 »
		V	B	1, 2, 3	5	12.400 »
		MA	B	1, 2, 3	5	12.900 »
		N° 2	B, C	2	6 A	17.400 »
		N° 3	B, C	3	6 D	19.800 »
		N° 4	B, C	3	6 C	20.800 »
		N° 5	B, C	5	6 B	32.000 »
FELIX-PAVIOT, gazogène « 141 », rue Curie, Saint-Brice-Courcelles (Marne).	141.		B	2	188	9.000 »

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX LIMITE DE VENTE 7
						francs
ROUGEMONT (Raoul), 35, rue Ernest - Renan, Issy - les - Moulineaux.	Ralph.	Minéral	C	2	186	14.500 »
Etablissements Ad. MISCHLER.	Mischler.	32	B	1	192	7.000 »
		31	B	2	192	9.000 »
		30	B	3	192	11.500 »
Société nouvelle des automobiles UNIC, 1, quai National, à Puteaux.	Unic.	N° 1	B, C	1	259	12.600 »
C. AURIBAULT, 8, rue Lépine-Marcel, à Colombes (Seine).	Baujorian.	N° 1	A, B		145	25.200 »
		N° 2	A, B		145	16.400 »
			A, B		145	19.900 »
			A, B		145	22.000 »
CONSTRUCTEURS FRANÇAIS D'AUTOMOBILES, 16, rue de la Comète, Paris.	Comète bois.	90	A	2	68	20.400 »
		100	A	2	68	20.700 »
		110	A	3	68	21.300 »
		110 B	A	3	68	24.300 »
		120	A	4	68	21.800 »
		120 B	A	4	68	24.800 »
	Comète à compresseur.	10	B, C	2	12/247	18.000 »
		20	B, C	3	12/247	18.700 »
		V 8	B, C	3	12/247	19.600 »
		30	B, C	4		19.600 »
	Comète star.	40	B, C	2	27/250 *bis*	9.700 »
		50	B, C	3	27/250 *bis*	10.200 »
		60	B, C	4	27/250 *bis*	12.800 »
		65	B, C	3	27/250 *bis*	13.500 »
Etablissements GUILLOTIN, Constructeurs à Gael (Ille-et-Vilaine).	Guillotin.	Guillotin.	B	1, 2	65	10.800 »

Arrêté n° 4744 du 10 novembre 1942 (*B. O P.* du 15-11 42)

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX homologués 7
						francs
Société d'applications générales d'électricité et de mécanique, 6, avenue d'Iéna, Paris.	Bois-gaz Sagem.	A. 3	A	3	562	19.300 »
		A. 4	A	4	562	20.500 »
		A. 5	A	5	562	34.200 »
GAST (Gaston), 5, rue des Poètes, Béziers.	Gazo-Gast.	A *bis*	B	2	545	13.700 »
Gazogènes A. G. F. A., 33, allée Saint-Agne, Toulouse.	A. G. F. A.	A	B-C	2	581-682	9.300 »
		C	A	2	668	15.500 »
AUBERT frères, à Valréas (Vaucluse).	Gazober-bois.	G. N. B. 4	A	3-4	650	22.000 »
		G. N. B. 5	A	4	650	24000 »
		G. N. B. 6	A	5	650	26.500 »
	Gazobert.	G. N. 2	B-C	1-2	517-517 B	9.800 »
		G. N. 3	B-C	3	517-517 B	11.600 »
		G. N. 4	B-C	4	517-517 B	12.900 »
		G. N. 5	B-C	5	517-517 B	14.200 »
CONTAMINE (Roger), Grande-Rue, Marcillat (Allier).	Contamine.	Contamine.	B	1-2	509	7.900 »
SOCIETE DES GRANDS GARAGES, 59, allées Gambetta. Marseille.	Gazo-Rex.	G. B. 3 T	C	1-2-3	644	16.000 »
PORTAL (F.), 12, place du Postel, Brioude (Haute-Loire).	Portal.	C. 270	B	2	576	13.800 »
Etablissements ROSSIGNOL, 21, r. Barathon, Montluçon (Allier).	E. R.	E. R.	B	1	569	12.800 »
		E. R.	B	2	569	13.200 »
		E. R.	B	3	569	13.700 »
BERGOUGNIOUX (G.), 15, Bd de la Marine, Villeneuve-sur-Lot.	Collin.	A. 2	A	1-2	668	12.000 »

CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX homologués 7
						francs
JUETTE (Georges), rue Georges-Clemenceau, Bergerac.	G. J.	A. B.	B	1-2	626	8.800 »
Constructions nautiques et motonautiques françaises, 195, avenue Félix-Faure, Lyon.	Durandal.	500 S	A	2	505	22.300 »
		600 S	A	3	505	27.800 »
Compagnie générale de construction et d'entretien de matériel de chemin de fer, Villefranche-sur-Saône (Rhône).	Nervagaz Titan.	PL. 1	B	1	200	14.000 »
		PL. 3	B	2	200	15.300 »
		PL. 4	B	3	200	17.700 »
		PL. 6	B	4	200	18.000 »
		PL. 8 A	B	5	200	20.600 »
		PL. 8 B	B	5	200	22.900 »
		PL. 9	B	5	200	24.000 »
		T. 40 N	B	2	200	11.500 »
		T. 45 N	B	3	200	12.900 »
		T. 45 N 2	B	3	200	14.500 »
		T. 35	B	1	200	8.500 »
		A. 1	B	1	200	16.000 »
		A. 2	B	2	200	18.900 »
		A. 3	B	3	200	19.800 »
Gazogènes J.-L. LASCROUX, 30, boulevard Georges-Clémenceau, Marseille.	Autobois.	1	A	1	634	15.600 »
		2	A A	2	634	27.000 »
		4	A A	4	674	29.400 »
		5	A	5	674	37.000 »
BLOC-GAZO, 25, avenue de la Gare, Brive (Corrèze).	Bloc-Gazo.	Tourisme.	B	1-2	512 B	12.600 »
		Camionnette.	B	3	512 B	14.100 »
		Camion.	B	4	512	19.500 »
		Tourisme.	C	1-2	691	12.600 »
		Comionnette.	C	3	691	14.100 »
		Camion.	C	4	691	19.500 »
Gazogène GAMARD. 11, rue Félix-Pyat, Saint-Amand (Cher).	Gazorex.	A. 1	B	1	537	7.500 »

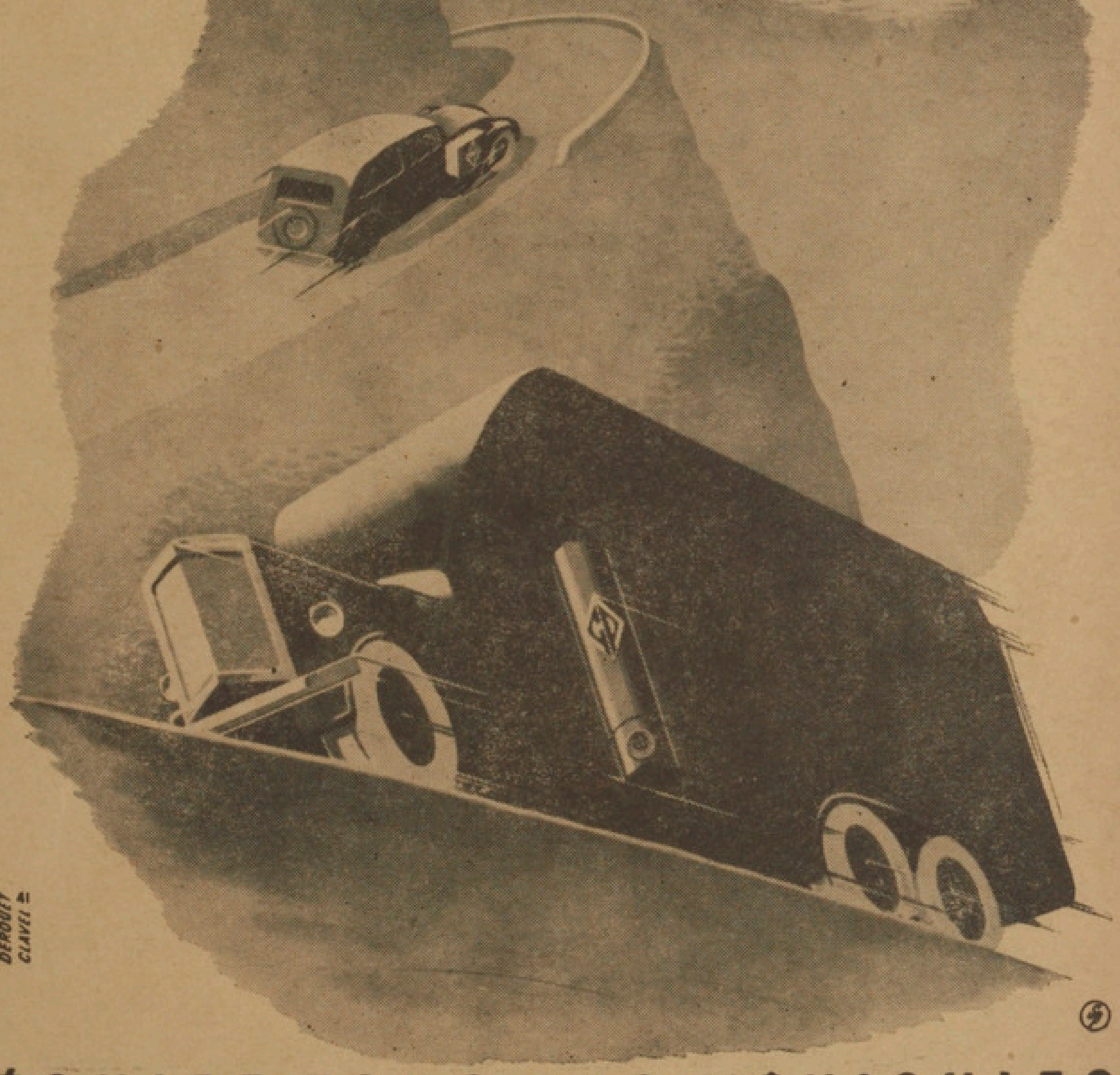
CONSTRUCTEUR 1	MARQUE 2	TYPE 3	CLASSE 4	CATÉGORIE 5	NUMÉRO D'HOMOLOGATION 6	PRIX homologués 7
						francs
Ateliers mécaniques LAM, 2, avenue Turgot, Brive (Corrèze)	Gazo Lam	1 et 2	B-C	1-2	546-624	10.500 »
Société d'entretien et de constructions mécaniques, Tullins-Fures (Isère).	Céogène.	1 2	B B	1 2	616 616	7.900 » 9.500 »
Etablissements AUTOGAZOGENE 103, boulevard Gergovia, Clermont-Ferrand.	Gazomalle. Autogazogène.	Standard.	B	1-2	633	11.000 »
Etablissemnts J.-G. LARROQUE, Figeac (Lot).	Super Vic.	400 450 500	A A A	2 3 4-5	575 575 575	21.100 » 22.000 » 24.800 »
Etablissements A. REY, 18, rue du Foyer-Toulousain, Toulouse.	Rey.	A. 3 B. 2	A B	3 2	666 558	21.000 » 8.700 »
Société corporative d'application des procédés CLEMENT Robert, 79, avenue Clémenceau, Béziers.	Gazo-bloc.	Postés.	B	2	502	12.700 »
JOUGLAS (Raymond), 62, boulevard d'Italie. Cannes.	R. J.	2	B	2	516	15.600 »
DUCOS (Emile), à Aubagne (Bouches-du-Rhône).	Le Chêne. Aucos.	D. 1 D. 2	A A	1-2 2-3	584 584	13.100 » 14.200 »
FRAY (Gaston), Miramont-de-Guyenne (Lot-et-Garonne).	Idéal-Gazo.		B	1	541	9.100 »
Etablissements Jean BARDON, 32 *bis*, avenue Firmin-Marbeau, Brive-la-Gaillarde (Corrèze).	Le Gazo-France	Benjamin B. 4.	B-C	2	513-620	16.800 »

(Voir la suite des prix aux Additifs en tête de l'ouvrage).

GROUPE II

LE GAZOGÈNE DE FRANCE
GOHIN-POULENC

CONS-
TRUC-
TEURS D
GAZO-
GENES E
FOURNIS
SEURS
D'ACCES
SOIRES



DERNEST CLAVEL

ÉQUIPE TOUS LES VÉHICULES
UTILISE TOUS LES CHARBONS

Compagnie des Procédés GOHIN-POULENC

78, Rue de Prony - PARIS-17e — Tél. : CARnot 11-00

GROUPE V

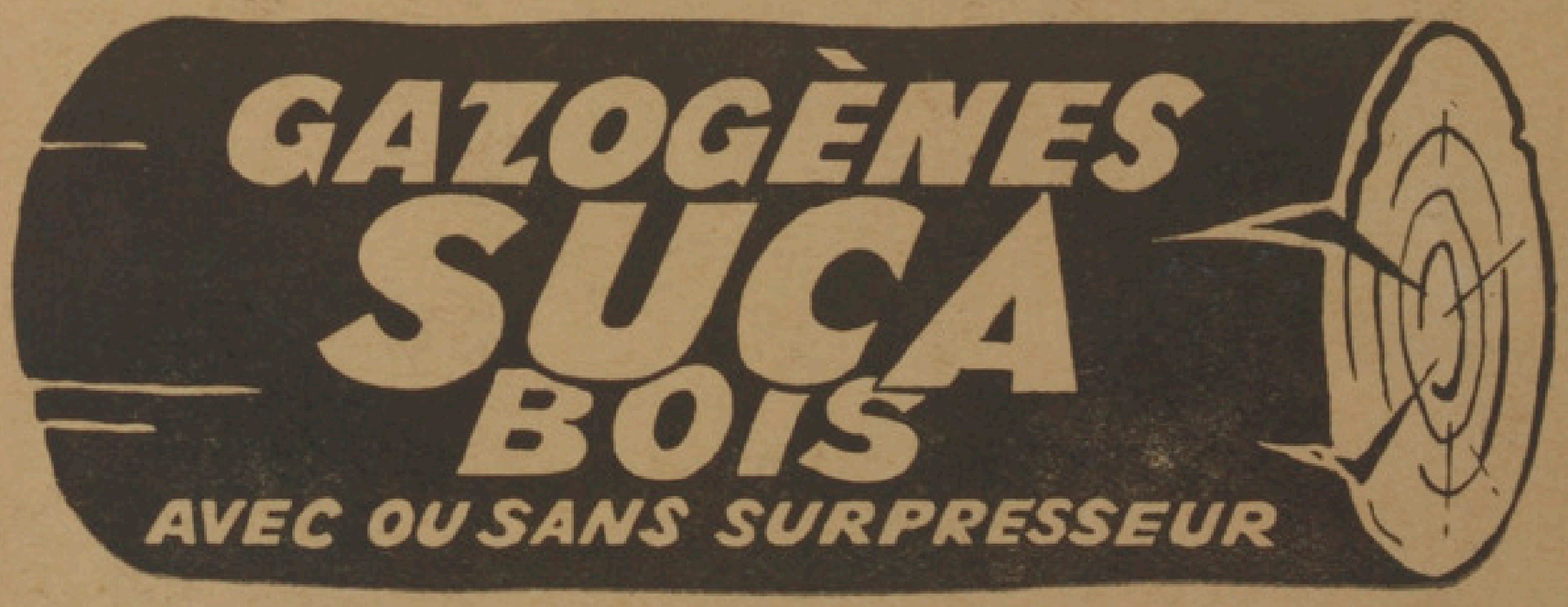


Utilisez le Bois

avec le

RENDEMENT MAXIMUM

dans les



SUCA : 12, Bd Mission Marchand, Courbevoie

Zone libre :

BBA-SUCA : Châteauroux (Indre)

S. E. I. : Rive de Gier (Loire)

Pub. Ch. Génin

Constructeurs de Gazogènes

ACCESSOIRES DIVERS POUR GAZOGENES.

Ateliers Roger de Magondeaux et Cie (Sté des), 16, avenue Hoche, Paris. — Tél. : Carnot 40-19.

CODEM, Ets Chaignaud, 16, Villa Chaptal, Levallois-Perret. — Tél. : Per. 03-92.

Duranton et Achard (Ets), 20, avenue Viviani, Lyon-Venissieux.

Enfer et fils, 10, r. de Rambouillet, Paris — Tél. Did. 17-04.

Pinchart-Deny, 58, rue Saint-Sabin, Paris. — Tél. : Roq. 77-60.

Ray et Cie (Ets), 23 bis, rue Pajol, Paris. — Tél.: Nord 70-74.

CODEM
DEPOSE

Accessoires pour Gazogènes

Filtres de sécurité "Codem" - Mélangeurs "Codem" - By-pass simple et double volet Vannes de ventilateur - Filtres divers - Dépressiomètres - Bougies.

Pièces normalisées pour Gazogènes

Portes complètes - Coudes à souder - Brides de raccordement - Brides de mélangeurs Brides de collecteurs - Joints amiante - Tresses amiante Tubes - Lièges en poudre et granulé pour épurateur - Pièces détachées pour portes

Etabl. G. CHAIGNAUD 16, Villa Chaptal LEVALLOIS-PERRET

Tél. Per. 03-92

HAVAS



J. MOREAU
(ING A & M) 131, Avᵉ J. JAURÈS - PARIS (19ᵉ)
PIÈCES DE TRANSFORMATION
POUR MOTEURS A ESSENCE OU A HUILE LOURDE
ALIMENTÉS PAR
GAZOGÈNES
Mélangeurs J.M
CATALOGUE SUR DEMANDE

(Voir notice page 198)

ASPIRATEURS POUR GAZOGENES

ALLUMAGE.

Ray et Cie (Ets), 23 bis, rue Pajol, Paris. — Tél. : Nord 70-74. Adapteurs de bougies sur Diesel — Bobines, allumeurs, magnétos — Bougies — Fourniture, installations, réparations.

ANTIFLAMMES.

Raymond Proust, 5 et 7, place de l'Adjudant-Vincenot, Paris. — Tél. : Ménil. 99-10.

S. A. N. O. R.

Successeur des Etablissements GENTILHOMME

86, rue de la Garenne, COURBEVOIE

Tél. : DEF 30-40

Aspirateurs d'amorçage — Tés de dérivation Volets — Interrupteurs

Le nombre important des aspirateurs de cette marque actuellement utilisés dans toute la France et les Colonies est la preuve décisive de leur qualité. Leur utilisation permet l'allumage de n'importe quel gazogène dans un temps de 2 à 6 minutes et donne dans tous les cas une diminution de 20 à 80 % du temps d'amorçage obtenu avec des appareils similaires.

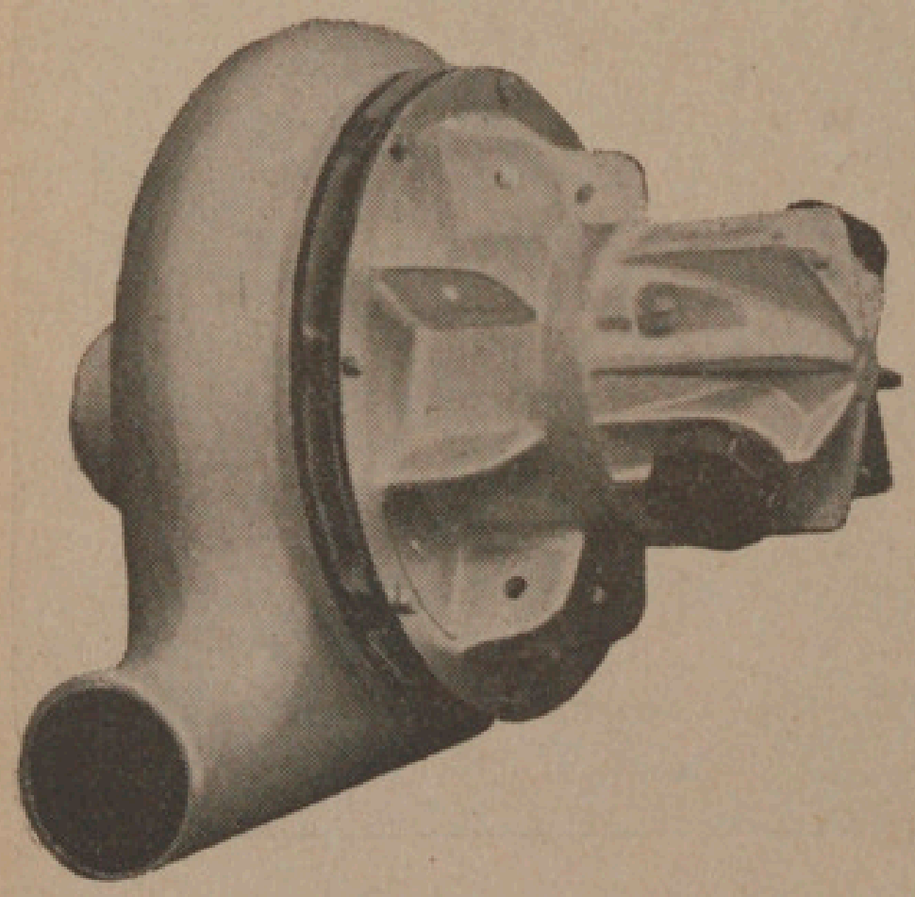
Les aspirateurs SANOR débitent de 500 à 4.000 litres-minute sous 150 m/m d'eau de dépression. Ils constituent donc une gamme très étendue d'appareils dans laquelle l'usager peut être certain de trouver le type dont il a besoin.

Ils se divisent en deux classes principales :

1) Classe normale dite C pour les gazogènes à charbon de bois ;

2) Classe spéciale dite B pour les gazogènes à bois, anthracite ou tourbe.

Dans ce dernier type d'appareil, les carters (de la turbine et du moteur) sont indépendants ; entre les deux, tourne un disque déflecteur qui protège le moteur électrique contre les goudrons.



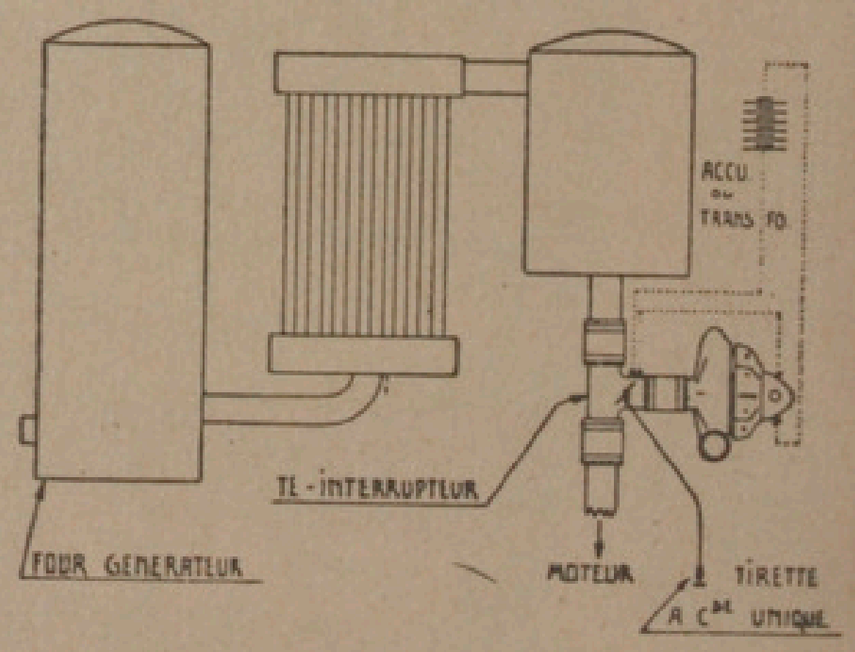


Schéma de montage d'un aspirateur et d'un Té combiné SANOR commandé par une tirette simple.

ASPIRATEURS POUR GAZOGENES

Construits suivant les derniers perfectionnements de la technique la plus moderne, les aspirateurs SANOR sont d'un poids très réduit et sont en outre efficacement protégés contre tous les agents d'oxydation (émaillage au four et dépôt d'alumilite).

Un bureau d'études composé des spécialistes les plus compétents fonctionne d'une façon permanente à la SANOR. Il se tient gracieusement à la disposition de la clientèle pour déterminer le type exact d'aspirateur le mieux adapté à la marche d'un gazogène, dont les caractéristiques nous sont précisées.

D'une façon générale, le bon fonctionnement d'un aspirateur dépend des conditions d'installation suivantes :

1) La tension aux bornes de l'aspirateur en marche ne doit pas être inférieure à 90 % de la tension nominale indiquée sur la plaque de la maison, ni supérieure à 20 %.

2) La dépression effective créée durant l'allumage doit atteindre une moyenne de 150 m/m d'eau à la buse d'aspiration.

3) Le débit de gaz aspiré par l'appareil à la fin de l'allumage doit être égal au moins à la moitié du débit moyen demandé par le moteur du gazogène alimenté sous sa charge normale.

Les conditions précédentes qui correspondent au rendement maximum de l'énergie électrique mise en jeu, assureront le bon fonctionnement de l'appareil, et seront d'autant plus facilement atteintes que l'ensemble de l'installation ne comportera que des tubes d'aspiration et de refoulement d'un diamètre convenable (62 m/m pour les appareils de la classe B et 42 m/m pour ceux de la classe C. La longueur de ces tubes étant réduite au minimum. Le fabricant insiste beaucoup sur la nécessité d'exclure tous étranglements et coudes de faible rayon à l'aspiration et au refoulement, afin de rendre le circuit des gaz aussi peu résistant que possible.

INTERRUPTEUR ÉLECTRIQUE.

Cet interrupteur qui répond à de nombreuses demandes des usagers. est un appareil unipolaire à rupture brusque et à double coupure sur contacts en argent ; il peut couper un courant alternatif ou continu jusqu'à 50 ampères en basse tension.

L'interrupteur spécialement étudié et conçu pour la mise en marche des aspirateurs, est livré normalement accouplé au volet de fermeture du circuit d'aspirateur.

La mise en marche de ce dernier est donc assurée automatiquement par l'ouverture du volet de la tirette habituelle, ce qui procure l'avantage de rendre la commande unique.

ASPIRATEURS POUR GAZOGENES.

Huglo, à Chateaubriant et Amiens, Paris : 66 bis, rue Lamarck. — Tél. : Mont. 28-37.

S. A. N. O. R., 86, rue de la Garenne, Courbevoie. — Tél. : Déf. 30-40.

AVERTISSEURS LUMINEUX DE TEMPERATURE ET DE PRESSION.

Jaeger-Aviation, 6, rue du Dr-Dumont, Levallois. — Tél. : Per. 18-90.

BOUGIES.

Gazogènes Scintex licence Bellay, pour voitures et camions. Appareillage pour gazogène, ventilateurs, magnétos Scintilla. Bougie Scintex Corind. — **Scintex**, 42 à 50, rue de l'Industrie, Courbevoie.

CARBURATEURS

■ CARBURATEURS (voir aussi à mélangeurs).

Clesse (Etabl.), 28, rue St-Fargeau, Paris. — Tél. : Ménil. 67-95.
Solex, 190, av. de Neuilly, Neuilly. — Tél. : Maillot 63-71.
Zénith, 26, rue de Villiers, Levallois. — Tél. : Per. 17-02.

■ COMPRESSEURS.

S. U. C. A., 12, boulevard de la Mission-Marchand, Courbevoie. — Tél. : Déf. 24-09. (Gazo-compresseurs).

■ COMMANDES.

Jaeger-Aviation, 6, rue du Dr-Dumont, Levallois. — Tél. : Per. 18-90. (Commandes à rampe hélicoïdale).
Fixator (Ets), O. Guillemin et Cie, 37, rue Barra, Angers (M.-et-L.). — Tél. : 21-56.

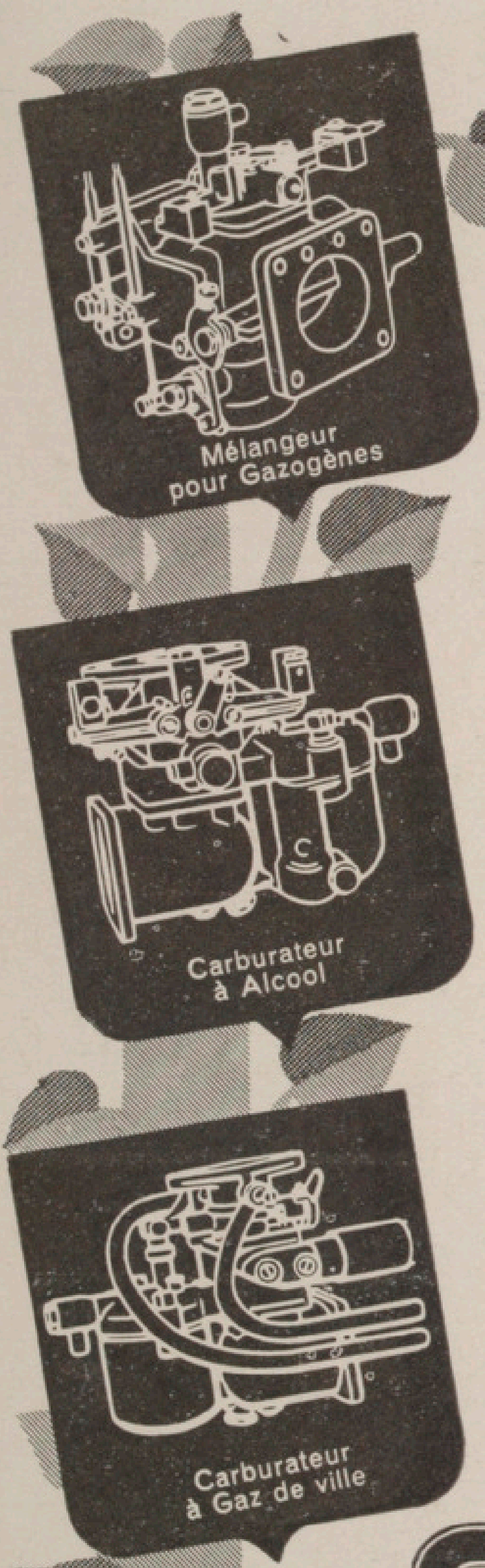
N'oubliez pas de

Consulter

les

Additifs

en tête de l'ouvrage



Dans toutes les branches de la Carburation...

Solex affirme sa supériorité technique. Avec les Carburants de Remplacements comme avec l'essence, la qualité de la carburation reste la condition-clé du rendement, de la puissance, de la consommation.

Seuls, les Carburateurs Solex réunissent ces deux avantages fondamentaux : Perfection Technique, Maximum de Sécurité et de Rendement.

Documentation gratuite sur demande.

SOLEX

190, Avenue de Neuilly — Neuilly-sur-Seine (Seine)
Maillot 63-71

Constructeurs de Gazogènes

Groupe I

CHEF DE FILE-BOIS.

Edgar Brandt (Ets), 102, avenue de Villiers, Paris. — Tél. : Carnot 32-90.

LICENCIES.

Rolland Frères (Sté), 60, rue Barrault, Paris. — Tél. : Gob. 93-37.

CHEF DE FILE-MINERAL.

Panhard, 19, avenue d'Ivry, à Paris.

GAZOGÈNES « BRANDT »

Etablissements EDGAR BRANDT
Département « GAZOGÈNES »

102, avenue de Villiers, Paris (17e). — Tél. : Carn. 32-90

MODÈLE 400

(Homologué définitivement)

Homologation de l'appareil : 92.692 — Agrément de construction n°
Puissance du moteur à alimenter — Type 430 : 10 à 25 CV.
Type 437 : 25 à 50 CV.
Type 442 : 60 à 80 CV.

Poids : Suivant le type.

Combustible utilisé : Bois de toutes essences pouvant avoir une teneur en humidité élevée.

Principe : Gazogène à tirage inversé, à tuyère centrale.

Générateur : Composé d'une enveloppe cylindrique en tôle formant trémie surmontant un foyer à garniture réfractaire, d'une tuyère centrale de gazéification. Un dispositif de chauffage du bois par le gaz produit assure un régime de carbonisation correspondant au régime de gazéification, évitant ainsi la formation de voûtes dans le combustible et de « trous » dans le débit du gazogène.

Capacité du générateur : Suivant puissance.

Dimensions : Suivant puissance.

Refroidissement : Par deux circuits, l'un court, l'autre avec faisceau refroidisseur. Un by-pass, commandé par un thermostat, règle le passage en proportion convenable dans l'un ou l'autre circuit.

GROUPE I

Les

GAZOGÈNES BRANDT

(Groupe 1)
A BOIS
A CHARBON MINÉRAL (polycombustible)

IIII

SONT FABRIQUÉS
EN GRANDE SÉRIE
PAR

IIII

LES ÉTABLISSEMENTS

EDGAR BRANDT

Département « GAZOGÈNES »

102, avenue de Villiers — PARIS (17e)

Téléphone : CARNOT 32-90

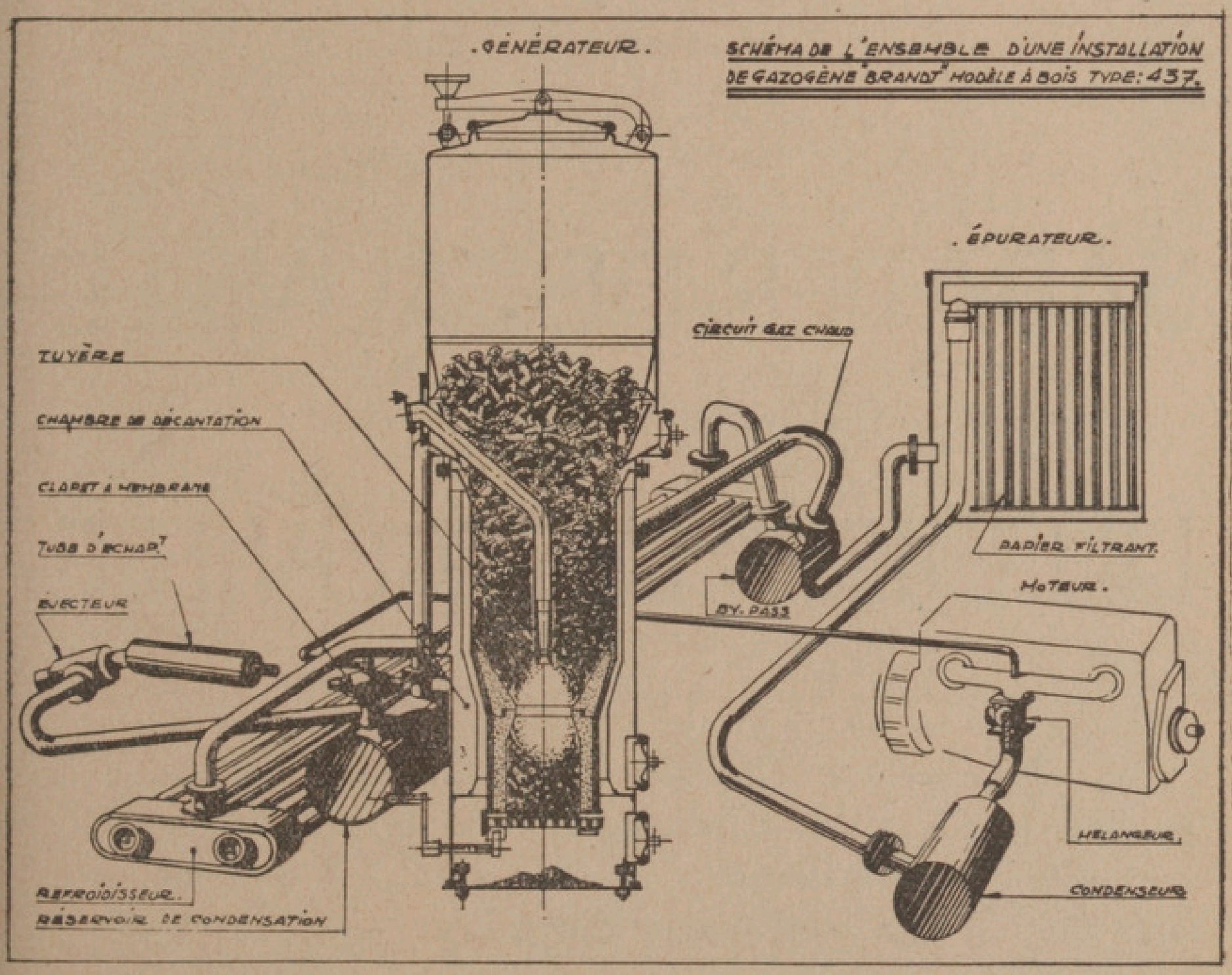
GROUPE I

Epurateur et filtre : Constitué par des éléments filtrants en papier de composition spéciale, assurant une épuration parfaite (5 mmgr. par kg. de combustion à l'homologation.

Dimensions de l'épurateur : Suivant puissance.

Mélangeur : Type SOLEX.

Caractéristiques particulières de montage et d'équipement : Modification du moteur pour augmenter son taux de compression afin de compenser partiellement la perte de puissance inhérente à l'utilisation du gazogène.



Caractéristiques particulières de fonctionnement : Un éjecteur permet de retirer l'excès de vapeur d'eau qui a pu s'accumuler dans la trémie et d'obtenir ainsi un ralenti stable et des reprises franches.

Rendement : La perte de puissance est réduite au minimum.

Entretien : L'entretien se borne au décrassage du foyer, à la vidange des cendriers et au nettoyage du filtre. L'ensemble de ces opérations ne demande que quelques minutes par jour.

Possibilités d'adaptation : Camionnettes et camions.

Autres modèles : Polycombustibles.

Groupe II

GAZOGENES

A

CHARBON DE BOIS

SABATIER-DECAUVILLE

A BOIS

LILLOISE DECAUVILLE

Nombreuses références. Administrations et transports publics, privés. Exploitations agricoles et forestières. Devis de fournitures et d'installations sur tous véhicules, tracteurs, etc. Spécialité de transformation de Diésel.

S'adresser

à la

SOCIÉTÉ NOUVELLE DES

Ets DECAUVILLE AINÉ

DÉPARTEMENT GAZOGÈNES

1, rue Jules-Lefèbvre - PARIS (9e) Tél. : TRI 24-17, 24-18

GROUPE II

CHEF DE FILE-BOIS.

Sabatier-Decauville, Sté La Lilloise, 1, rue Jules-Lefèvre, Paris (9e).

LICENCIES.

GAZOGÈNES GEKA

(Homologation n° 50)

36, rue Laffitte, Paris (9e). — Tél. : Provence 81/23.

Puissance du moteur à alimenter suivant le type : de 10 à 300 CV.
Huit modèles d'appareils.

Combustibles utilisés. — Charbon de bois. Agglomérés. Mélange de charbon minéral.

Principe. — Système Guillaume (combustion renversée) breveté France et Etranger.

Particularités principales. — Générateur à tuyères multiples refroidies par air. Foyer à revêtement réfractaire. Epuration à sec avec réchauffage des gaz. *Condenseur de vapeur d'eau.*

Générateur. — Le foyer en tôle circulaire, est garni intérieurement d'un monobloc réfractaire, destiné à éviter toute déperdition de chaleur. A la partie haute du foyer, une tubulure circulaire porte plusieurs tuyères en acier sppécial, refroidies par l'air, dont le nombre (de 2 à 13) est fonction de la puissance du gazogène. La grille, en métal réfractaire à haute résistance, est pivotante.

Refroidisseur. — Le refroidisseur est à circulation d'air ou d'eau, suivant le mode d'installation.

Condenseur. — Le condenseur breveté J. A. est destiné à provoquer une brusque condensation de l'eau contenue sous forme de vapeur dans les gaz sortant du gazogène. Cette condensation entraine une très grande partie des poussières fines en suspension, si bien que le gaz arrive à l'épurateur déjà partiellement épuré.

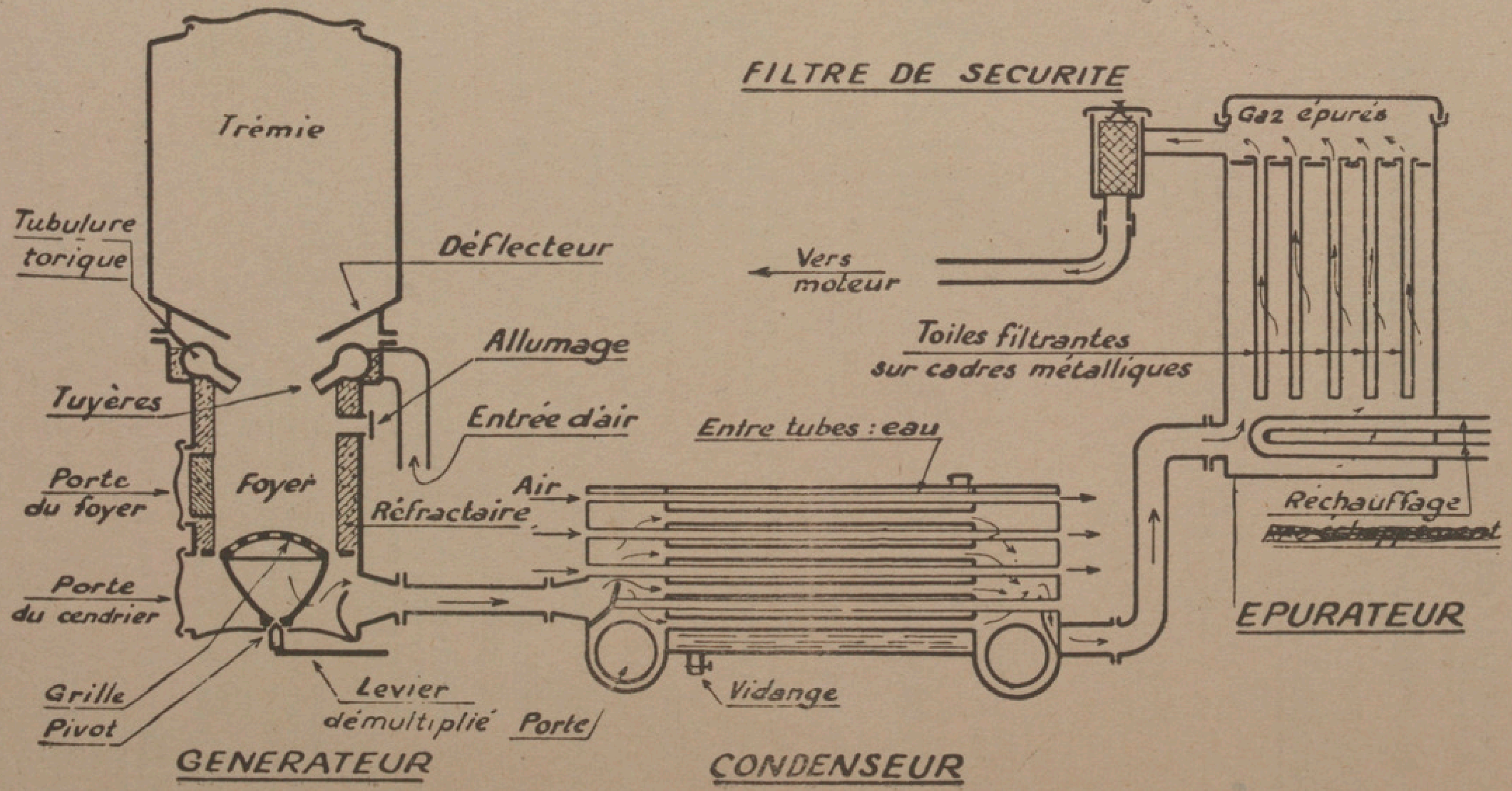
Epurateur. — L'épurateur est réchauffé par un système breveté et se trouve ainsi à température toujours constante. ce qui évite le colmatage des toiles. Dans certains modèles, l'épuration se fait au moyen d'un produit végétal entrainant de ce fait une diminution dans l'emploi du tissu filtrant dans une proportion de 90 %.
Un filtre de sécurité à mailles extrêmement fines placé à la sortie de l'épurateur complète l'efficacité de celui-ci.

Caractéristiques particulières de fonctionnement. — Mise en route rapide. Démarrage directement au gaz.

Avantages. — Les appareils GEKA produisent un gaz pur, de composition homogène et d'un pouvoir calorifique constant ; ils permettent même dans les grandes puissances, une alimentation régulière et des reprises rapides même après des ralentis de longue durée. Homologation : 8 mmg. de poussières par kg. de combustible consommé.

GAZOGENE "GEKA"

pour charbon de bois



GROUPE II

GROUPE II

L'utilisation du CONDENSEUR BREVETE J. A. et du réchauffage de l'épurateur assure un rendement parfait de l'installation. qui peut ainsi fonctionner *quel que soit le degré d'humidité de l'atmosphère et celui du combustible.*

Réalisations. — S. N. C. F., draisines, locotracteurs, grues, autorails.

Grandes administrations. — Groupes fixes. Groupes producteurs de gaz.

FOURS & GAZOGÈNES
GEKA

Tuyères multiples non refroidies en acier spécial
Grille acier spécial infusible

36, rue Laffitte — PARIS (9e)

Téléphone : PROVENCE 81-23

Applications :

Locotracteurs - Draisines
Autarails-Navigation — Rouleaux-Compresseurs
Groupes fixes — Appareils de levage
Groupes moto pompes - Fours métalliques à carboniser

CHEF DE FILE-MINERAL, TYPE UNIQUE.

Gohin-Poulenc, 78, rue de Prony, Paris. Tél. : Carnot 11-00.

LICENCIES,

Peugot, 39, rue de Berri, Paris.
Latil, 8, quai Galliéni, Suresnes.
Ferrand, La Guillauche, à Montbrison (Loire).
Sebia, 20, rue de la Rochefoucault, Paris.

GROUPE II

GAZOGÈNES GOHIN-POULENC

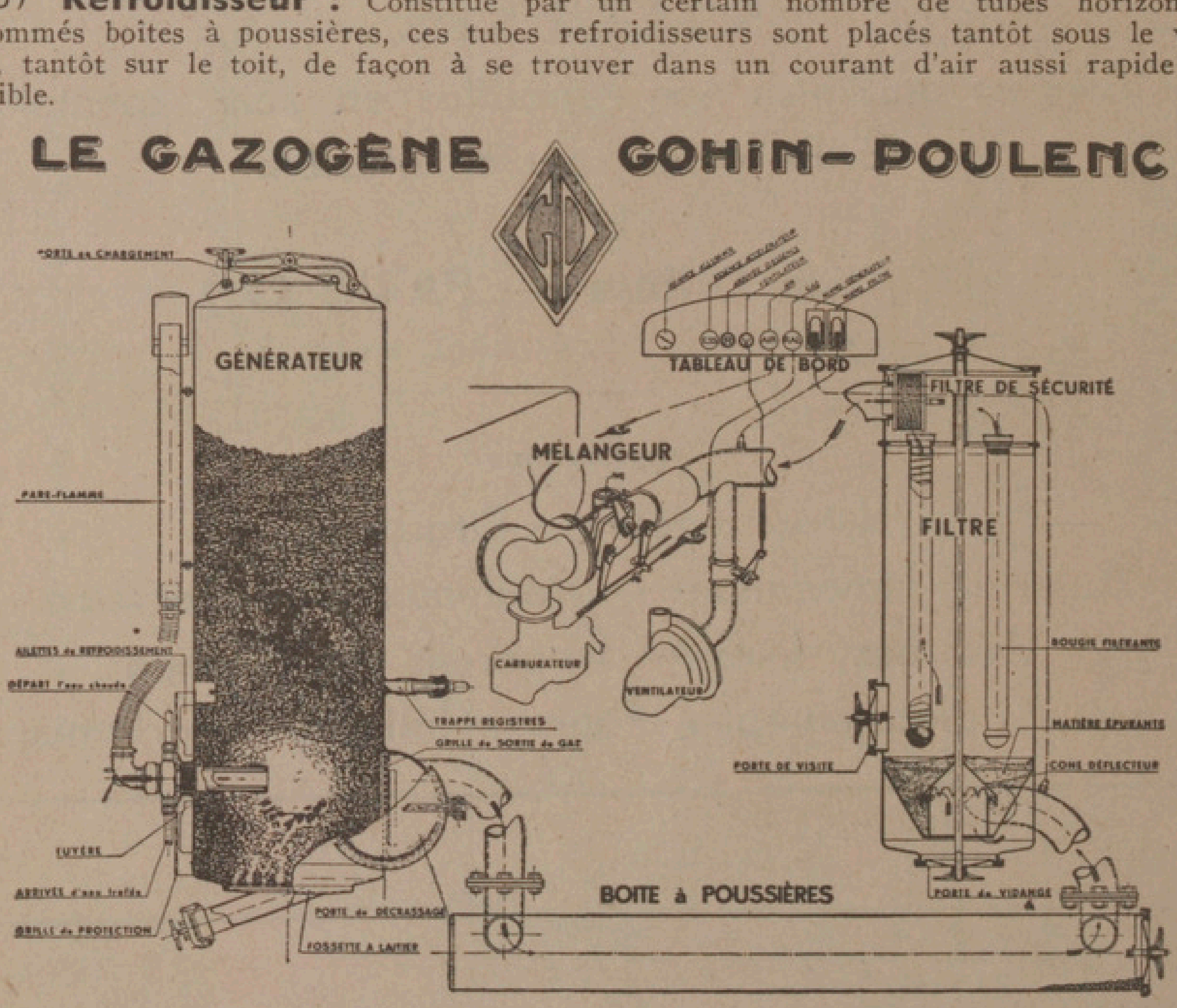
78, rue de Prony, Paris (17.) — Tél. : Carnot : 11-00, lignes groupées.

Le gazogène GOHIN-POULENC se caractérise par les points suivants auxquels il doit sa réputation : *Générateur* polycombustible exécuté en tôle d'acier doux, sans réfractaire et extra léger. *Epurateur* à toiles filtrantes utilisant la matière épurante spéciale GOHIN-POULENC ce qui procure une épuration parfaite avec tous les combustibles.

A) **Générateur :** Du type à combustion transversale et à tuyère plongeante refroidie par l'eau. Ce mode de circulation permet un centrage parfait de la zone active du foyer dû au fait que la réaction d'oxydation et la réaction de réduction sont pratiquement totales pour un parcours des gaz de 20 à 75 mm. à partir du nez de la tuyère. Grâce à ces dispositions il est possible d'obtenir au nez de la tuyère une température de l'ordre de 1300 à 1550° C ce qui procure un gaz ne contenant jamais plus de 3 % d'anhydride carbonique (CO_2).

Malgré cette haute température les parois ne dépassent jamais 500° C grâce à la présence du combustible qui agit comme calorifuge et réfractaire.

B) **Refroidisseur :** Constitué par un certain nombre de tubes horizontaux dénommés boites à poussières, ces tubes refroidisseurs sont placés tantôt sous le véhicule, tantôt sur le toit, de façon à se trouver dans un courant d'air aussi rapide que possible.



C) **Epurateur :** Constitué par des tubes ou des cadres entoilès contenus dans un corps dont la forme dépend du genre de véhicule à équiper. On sait que dans le principe GOHIN-POULENC d'épuration le tissu ne participe qu'assez peu à l'épuration. La matière épurante mise en suspension dans le gaz vient se déposer sur le tissu où elle forme une couche perméable au gaz, très élastique et dont les vides sont nettement plus petits que le diamètre des graines de liège et que les intervalles entre fils du tissu. L'épuration GOHIN-POULENC comprend en outre un filtre de sécurité à huile qui parfait l'épuration et fonctionne en outre comme anti-retour.

Les équipements GOHIN-POULENC sont désignés pour la série STANDARD destinée aux véhicules par les numéros des catégories d'homologation. Il existe également une série d'appareils pour voitures touristes, une série pour autocars, une série pour moteurs fixes, une série pour chauffage industriel

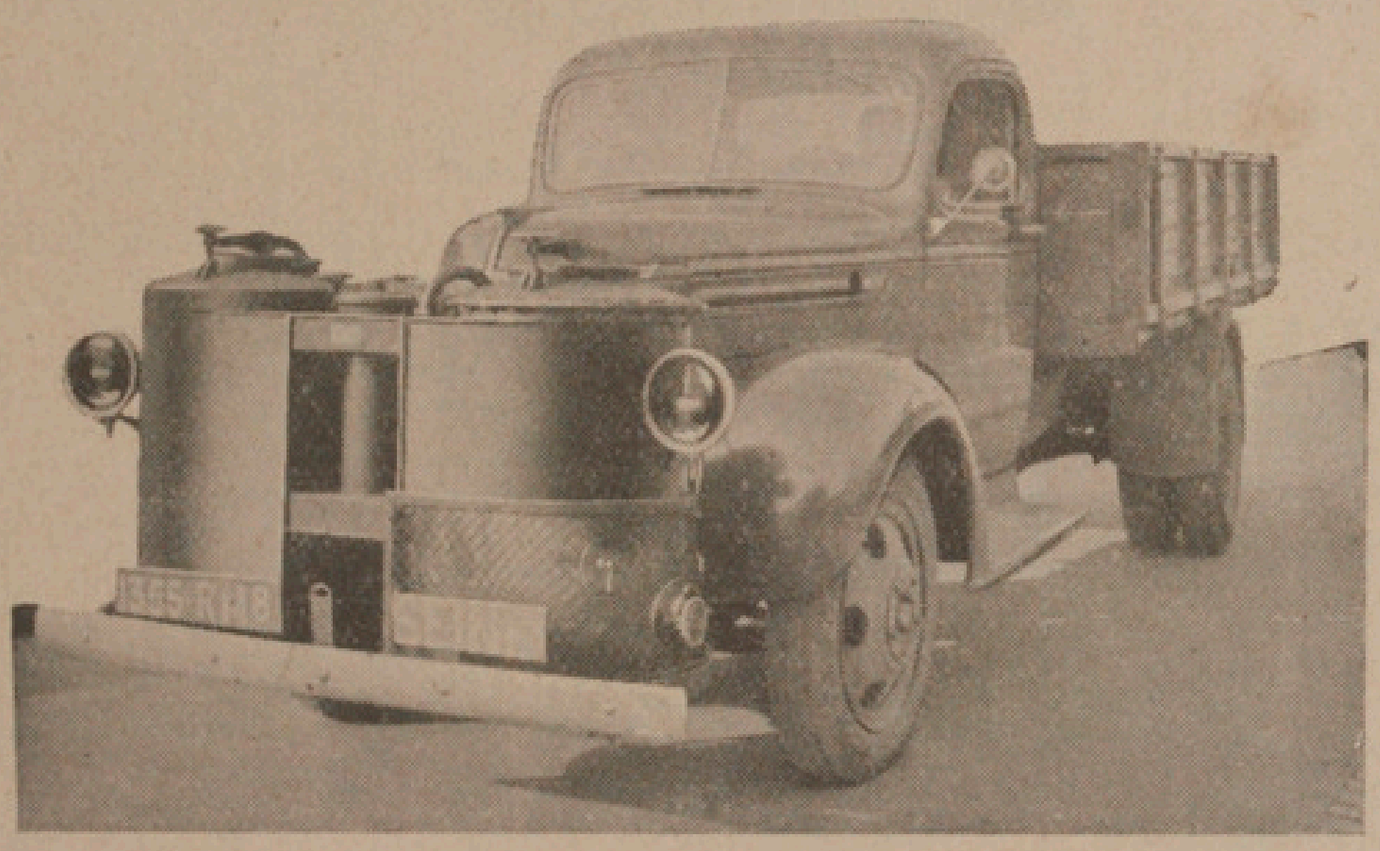
Le schéma ci-dessus représente l'ensemble d'une installation GOHIN-POULENC destiné à l'alimentation d'un moteur de véhicule ou moteur fixe.

Groupe III. — Gazogènes Facel - Rubo - Bronzavia - Fouga

CHEF DE FILE-BOIS, TYPE UNIQUE.

LE GAZOGÈNE A BOIS

FACEL



Par des solutions simples et parfaitement au point réalise :

Un **RENDEMENT MAXIMUM** par utilisation de toutes les calories du bois,

Une **ECONOMIE** et les plus grandes facilités de ravitaillement par l'emploi du **BOIS CRU.**

L'ENTRETIEN et le *NETTOYAGE* du GAZOGÈNE A BOIS **FACEL** se fait rapidement par des portes de visite et des bouchons de vidange très accessibles et d'un maniement facile.

Fabriqués en cinq modèles différents pour moteurs de 5 à 350 CV. les Gazogènes à bois FACEL sont une production des

FORGES ET ATELIERS DE CONSTRUCTIONS D'EURE-ET-LOIR

19, Avenue George-V, PARIS Tél. Balzac 07-42

1, Avenue Félix-Faure, LYON Parmentier : 48-32

Groupe III. — Gazogènes Facel - Rubo - Bronzavia - Fouga

GAZOGÈNE A BOIS

Breveté
S.G.D.G.
Marque déposée

RUBO

HOMOLOGATION
DÉFINITIVE
N° 60

DE LA

SOUDURE AUTOGÈNE FRANÇAISE

75, Quai d'Orsay, Paris (7e)

Caractéristiques

Le RUBO utilise la plupart des bois y compris les résineux. Ce combustible d'approvisionnement relativement facile donne un gaz riche grâce à ses produits volatils et à sa légère humidité. Il ne fait pas de poussières, laisse peu de cendres et ne fait pas de scories.

Soudés à l'aide des procédés les plus modernes et construits en tôles fortes, les appareils sont monoblocs et robustes.

Les joints ont été réduits au minimum.

Le RUBO est un gazogène à combustion renversée et à couronne d'injections multiples d'air.

Les caractéristiques originales de l'installation résident principalement dans les points suivants :

1° Couronne d'injection d'air (boite à feu) de très large section de forme étudiée, monobloc, en tôle très forte aluminée ;

2° Liaison élastique, au droit de reniflard de cette couronne avec le corps même de l'appareil ;

3° Reniflard aisément démontable ;

4° Foyer de grosse masse en fonte réfractaire aluminée. Ce foyer est amovible et à dilatation libre. Le remplacement de cette pièce peu coûteuse qui risque d'être avariée par accident (mauvais combustible, fausse manœuvre du conducteur) peut ainsi être effectué facilement par le conducteur lui-même en quelques instants ;

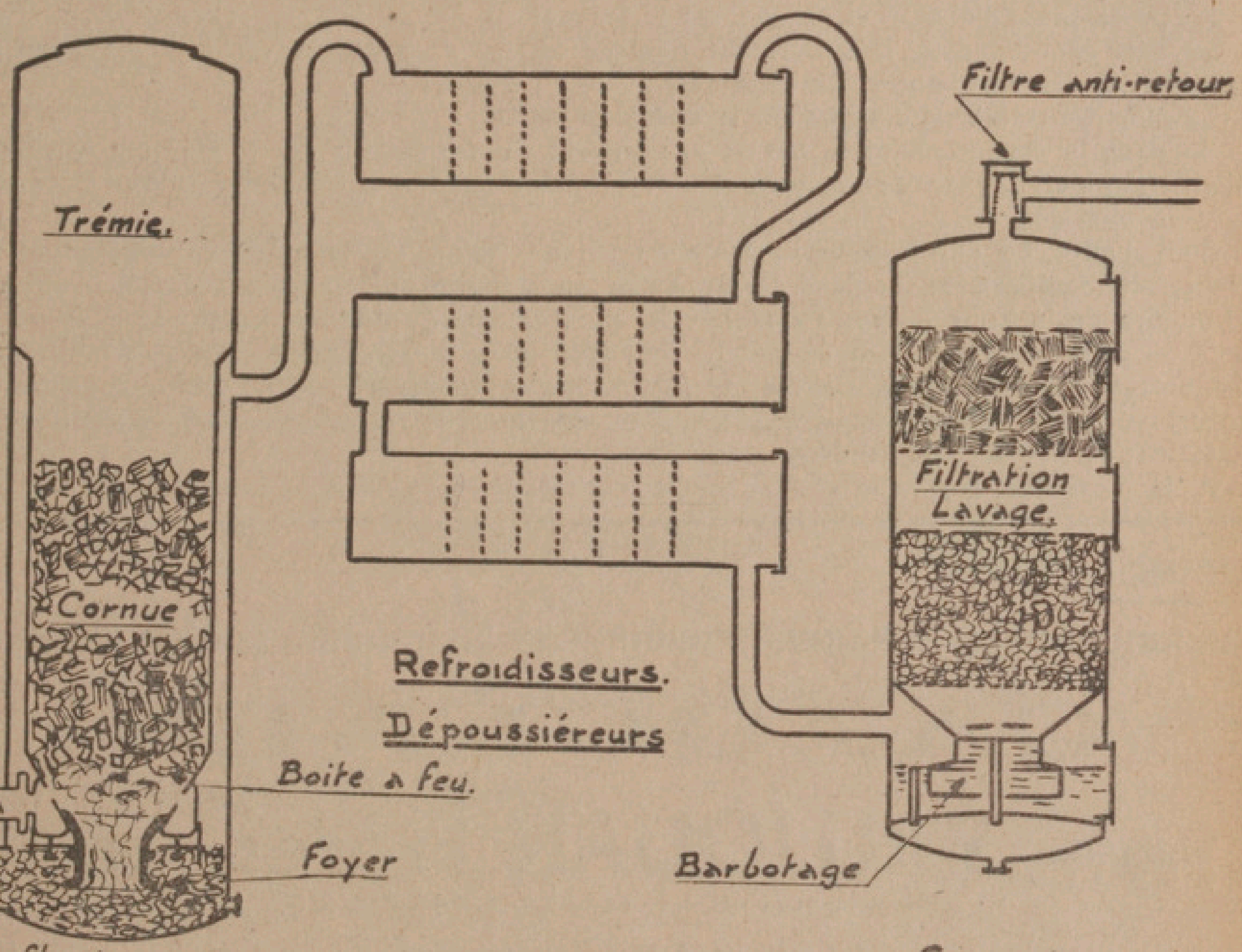
5° 3 boites refroidisseuses, limitant au minimum les entrainements de suies et condensant la vapeur d'eau au maximum ;

6° Finition très poussée de l'épuration — réalisée par un épurateur très simple et commode — par l'emploi très étudié des deux procédés connus : lavage et filtration.

Groupe III. — Gazogènes Facel - Rubo - Bronzavia - Fouga

GAZOGENE A BOIS.

Breveté S.G.D.G. RUBO Marque déposée



LA SOUDURE AUTOGENE FRANCAISE

75 Quai d'Orsay. PARIS 7ème

Conçu e construit par

La Soudure Autogène Française

75, Quai d'Orsay — PARIS (6e)

R. C. Seine 53866

Groupe III. — Gazogènes Facel - Rubo - Bronzavia - Fouga

Fonctionnement

Le foyer, la boite à feu et le pourtour du foyer jusqu'à la boite à feu sont garnis soigneusement de charbon de bois ; la cornue et la trémie sont remplis de bois convenablement sec ; on met en marche le ventilateur et on présente un brûlot dans le reniflard. Le charbon s'enflamme aussitôt.

Lorsque le gaz qui sort du ventilateur brûle franchement (15 à 20' avec du bois cru dans la cornue, 5 à 10' si le bois a déjà été distillé dans la cornue) on met en route le moteur directement sur le gaz. Le départ est immédiat si le moteur et l'allumage sont convenables.

Le processus d'élaboration du gaz est le suivant :

Le bois contenu dans le générateur descend au fur et à mesure de la combustion en rencontrant des températures croissantes :

— dans la trémie elle-même où il sèche en partie,

— dans la cornue chauffée par le gaz sortant du générateur où se fait une véritable distillation qui dégage des goudrons, des produits volatils et transforme peu à peu le bois en charbon.

Sous l'effet de l'aspiration du moteur qui met toute l'installation en dépression, le clapet du reniflard se soulève. L'air entre en quantité déterminée dans la couronne annulaire de la boite à feu, s'y réchauffe, puis est injecté par les buses ; le charbon de bois — principal produit de la distillation dans la cornue — brûle ; le gaz produit et les autres produits de la distillation (goudrons, pyroligneux, eau) s'engagent dans le foyer, véritable laboratoire où ces produits se dissocient et où s'élabore le gaz en ne laissant que très peu de cendres.

A la sortie du foyer, le gaz se détend brusquement dans une masse importante de

LICENCIE,

GAZOGÈNES

RAUJOUAN Frères

(Homologation définitive nº 130, 144, 145, 217, 218)

utilisant indifféremment

BOIS CHARBON DE BOIS AGGLOMÉRÉS

S'adaptant sur

Moteurs fixes - Agricoles et Industriels
Moteurs Diésel fixes et routiers - Tracteurs
Camions - Cars - Camionnettes

Constructeur :

E. RAUJOUAN

19, rue de Robien, 19

SAINT-BRIEUC (C.-d.-N.)

Groupe III. Gazogènes Facel - Rubo - Bronzavia - Fouga

charbon de bois qu'il maintient très chaude et où se produit l'arrêt dune grande quantité des impuretés.

Ce charbon ne se consume pas. Le gaz remonte en se refroidissant le long de l'enveloppe extérieur et de la cornue qu'il réchauffe.

Il traverse alors successivement les refroidisseurs où les impuretés se déposent ou se condensent par chocs et détentes.

Il entre en « cyclone » dans l'épurateur. Il est d'abord lavé dans une masse d'eau qu'il traverse par barbotage y abandonnant en particulier les suies les plus fines. Il traverse ensuite les deux étages de filtration et de lavage.

Après passage dans le filtre anti-retour de flamme et le pot d'alimentation, le gaz pénètre dans le mélangeur où il s'allie de façon intime, et en proportion réglable à l'air additionnel nécessaire à sa combustion dans le moteur.

CHEF DE FILE-MINERAL 1re, 2e, 3e CATEGORIES.

Fouga, Plaine Saint-Pierre, à Béziers (Hérault).
90, rue de Miromesnil, Paris.

CHEF DE FILE-MINERAL 4e ET 5e CATEGORIES.

Bronzavia, 207, Bd St-Denis, à Courbevoie (Seine).

Groupe IV

CHEF DE FILE-BOIS, TYPE UNIQUE.

Pontchal, 8, avenue Emile-Zola, à Billancourt (Seine).
S. E. V., 26, rue Guynemer, Issy-les-Moulineaux.

CHEF DE FILE-MINERAL, TYPE UNIQUE.

Auto-Hall, 30, rue Guersant, Paris. — Tél. : Etoile 11-60.
S. A. G. H., 24, rue Erlanger, Paris.

Groupe V

CHEF DE FILE-BOIS, TYPE UNIQUE.

GAZOGÈNE SUCA (Homologué définitivement)

12, Boulevard de la Mission-Marchand, Courbevoie (Seine). — Tél. : Déf. 24.09-04.49.

Homologation de l'appareil n° 201 (licence Datyl). — Agrément de construction n° 80.
Cylindrée des moteurs à alimenter : de 1 l. 500 à 8 l.
Groupe 5 - Chef de file Bois.

Poids : 250 à 450 kgs.

Combustibles utilisés : Bois cru - Bois torréfié.

Particularités principales :

a) Foyer à deux étages de tuyères indépendants l'un et l'autre ;

GROUPE V

b) Cyclone séparateur où le gaz soumis à l'action de la force centrifuge est débarrassé des poussières les plus lourdes.

c) Refroidisseur à tubes multiples présentant le maximum de surface de contact entre l'air et les gaz.

d) Filtre comprenant un laveur-barboteur, dans lequel le gaz, finement divisé, abandonne ses dernières impuretés solides.

e) Les appareils précédents ont été étudiés de telle façon qu'il est possible de leur adjoindre un surpresseur qui, par une suralimentation appropriée, permet d'obtenir, sans modification du moteur, un rendement, par rapport à l'essence, d'environ 90 %.

Entretien : Réduit au minimum. Cyclone séparateur à vider chaque jour. Refroidisseur et filtre à laver chaque jour sans démontage.

Avantages : Rendement et possibilité d'équiper tous les moteurs sans les modifier.

Possibilités d'adaptation : Voitures, camions, tracteurs, bateaux, appareils de travaux publics, installations fixes.

Description du Gazogène SUCA

L'équipement d'un SUCA fonctionnant au bois cru comprend les organes principaux et essentiels suivants :

1° Un générateur de gaz pauvre.
2° Un système d'épuration à 2 étages.
3° Eventuellement, un surpresseur.

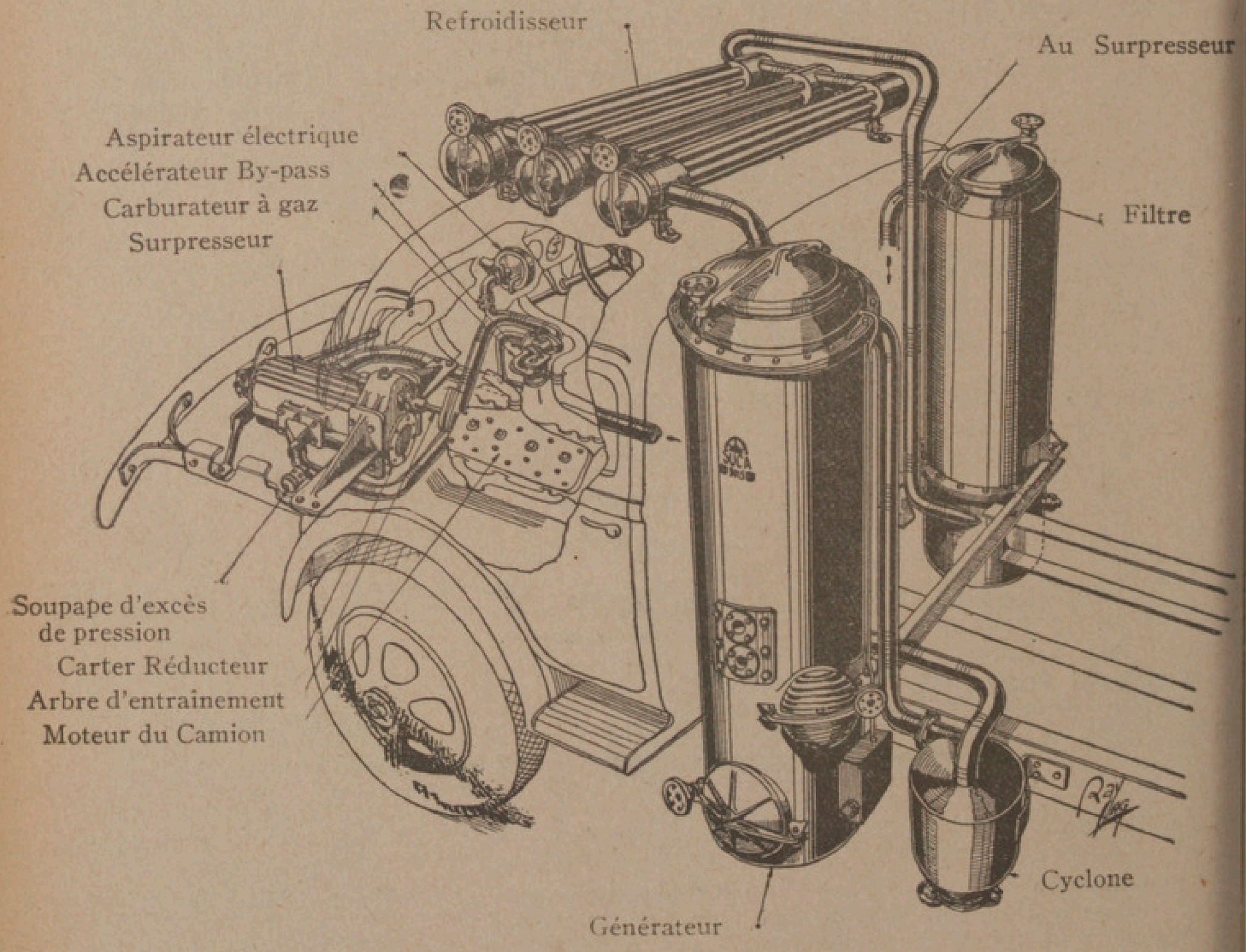


FIG. I. — Vue d'ensemble d'un équipement SUCA-BOIS, avec surpresseur.

I. — Générateur.

Il est constitué par deux cylindres concentriques en tôle forte, le cylindre intérieur formant, en sa partie supérieure, trémie pour le bois cru et épousant à la base la forme

GROUPE V

d'un cône à 2 étages : c'est la zone de réduction du combustible. Les goudrons provenant de la distillation du bois s'y trouvant entièrement réduits.

Tirage inversé. L'air est introduit en 2 étages : le premier (zone de carbonisation), par 3 tuyères ; le second (zone de combustion), par 3 autres tuyères. Ensuite les gaz traversent une couche de charbon de bois, qui ne brûle pas, et subissent un commencement d'épuration. Enfin, les gaz chauds circulent entre les deux cuves en cédant leurs calories à la trémie et provoquent la distillation du bois.

II. — Epuration.

Toujours en 2 étages :

1° Epuration primaire : Cyclone.

2° Epuration secondaire assurée complètement dans un filtre-laveur à plusieurs étages. Après barbotage des gaz dans le laveur et précipitation des poussières les plus lourdes, les gaz traversent des anneaux de grès humides et y déposent le reste de leurs impuretés ; enfin, séchage à travers deux couches de liège granulé, puis finition de la filtration sur des toiles de jute humides. Entre ces deux phases d'épuration, les gaz ont été refroidis violemment dans un faisceau de petits tubes à chicanes, d'où condensation de l'humidité entrainée.

III. — Surpresseur.

Du type volumétrique, il est entrainé par le vilebrequin du moteur, par l'intermédiaire d'un réducteur à chaine sous carter. Les rotors du surpresseur tournant sans frottement dans le stator, aucune lubrification intérieure n'est à envisager.

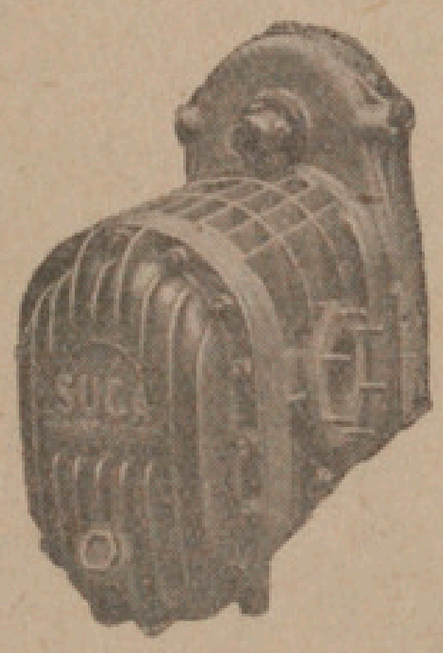


FIG. 2. — Vue d'ensemble du surpresseur SUCA.

Alimentation du moteur

Le surpresseur alimente le moteur en gaz à pression constante, de manière que, même à faible allure ou lors d'une reprise en côte, la puissance développée soit toujours comparable à celle de l'essence.

A cet effet, un système de double-volets donne au moteur, quel que soit son régime, la qualité de gaz qui lui est nécessaire et renvoie à l'admission du surpresseur le gaz en excès.

Conclusions

En résumé, par ses qualités propres, le gazogène à bois SUCA donne un gaz exceptionnellement riche et exempt de tous goudrons et impuretés.

Les moteurs ainsi alimentés ont un excellent rendement et sont garantis contre toute usure prématurée.

De plus, l'adjonction d'un surpresseur SUCA, quel que soit le combustible utilisé, présente toujours les avantages suivants :

Même puissance que l'essence à 10 % près
Accélérations et reprises vigoureuses.
Aucune modification du moteur.
Donc retour à l'essence toujours possible.
La solution SUCA est la plus sûre et la plus économique.

SUCA

12, Boulevard de la Mission-Marchand, Courbevoie. — Tél. : Défense 24.09-04.49.

GROUPE V

LICENCIES.

GAZOGÈNES « PHÉBUS »

Etablissements HERSAN et Cie,

56, rue Dos-d'Ane, NANTES. — (Tél. : 160.62).

GROUPE V. — Constructeur licencié. — Agrément n° 147.

Combustible : Bois.

Particularités : Foyer à deux étages de tuyères.
Refroidisseur multitubulaire.

Applications : Voitures camionnettes — camions — tracteurs — bateaux moteurs fixes ou semi-fixes.

Cylindrées de moteurs à équiper :

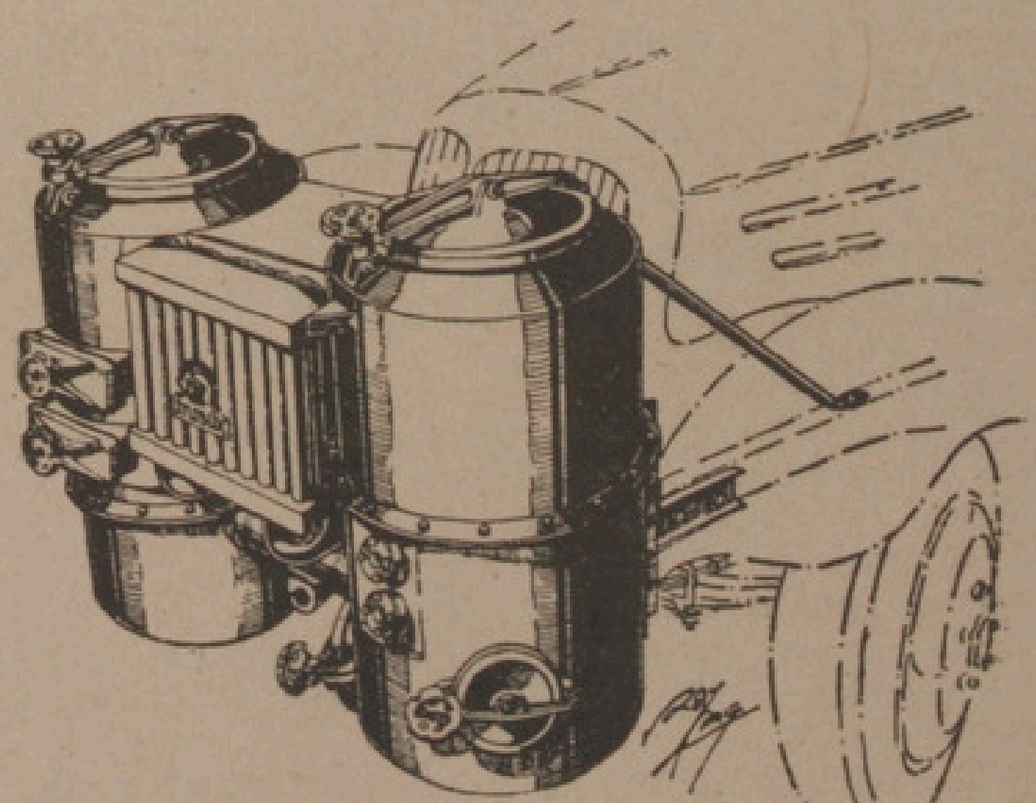
Xylobloc jusqu'à	4.500 l. minute
Gazo-Diable —	2.500 l. minute
Autres types —	10.000 l. minute

Présentation : Appareil pour montage derrière cabine.
Appareil Xylobloc pour montage à l'avant ou à l'arrière du véhicule.
Appareils sur diables pour moteurs semi-fixes.

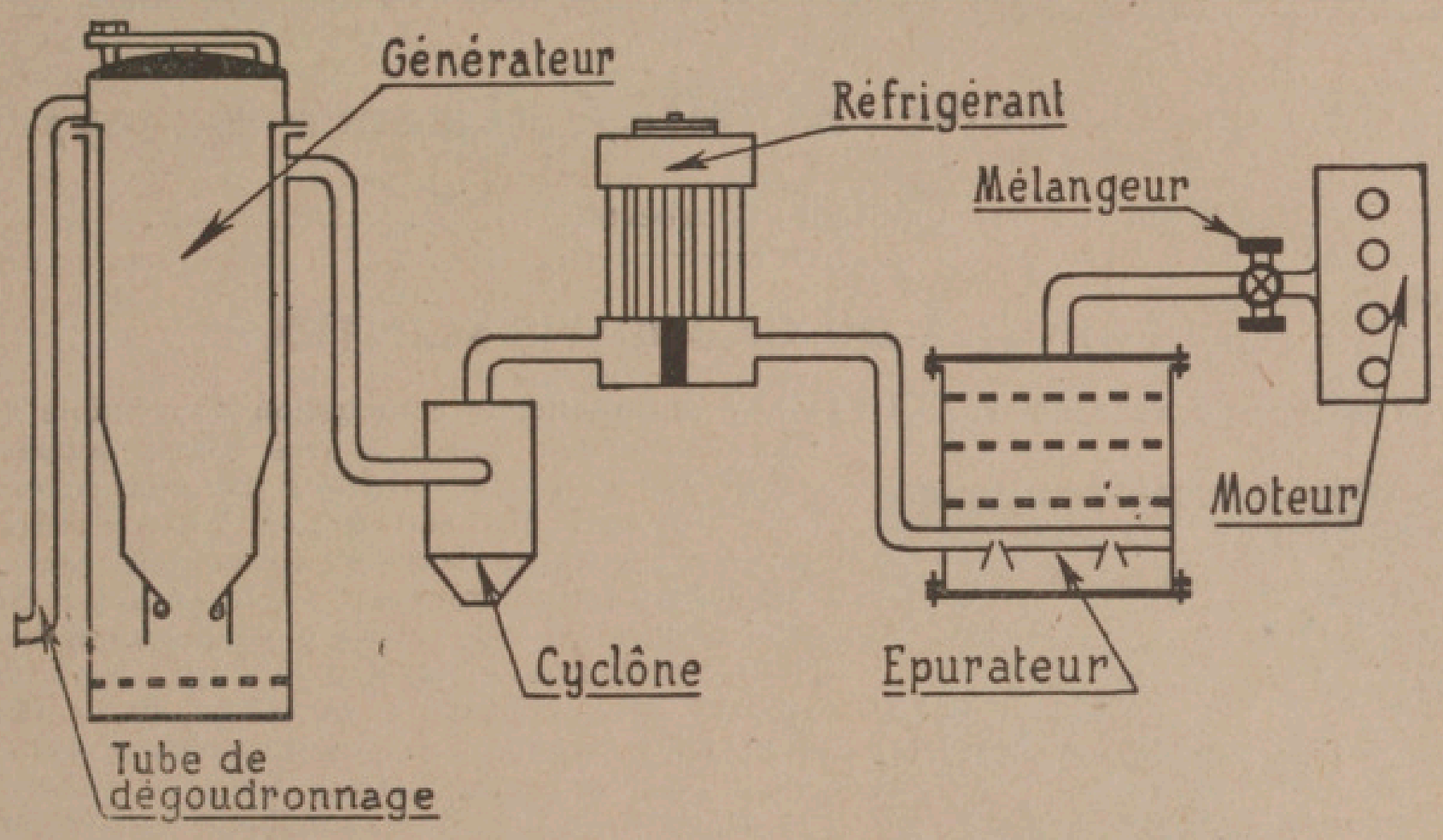
Spécification :

Géuérateur : à combustion inverse à deux étages de tuyères indépendantes, cône de réduction amovible, la sortie de gaz se fait dans une double paroi enveloppant la trémie.

Epurateur : l'épuration est faite par lavage et filtrage par passage au travers d'anneaux de grès, liège et toile de jute.



GROUPE V



DATYL Gazo-Bois

BREVETE S G. D. G.
Homologué definitif n° 201

DATIN Georges

Constracteur agréé par le Secrétariat d'Etat n° 166

124, rue de la Garenne - COURBEVOIE (Seine)
Tél. : DEF. 10.98

3, rue des Murgers - LA GARENNE-COLOMBES (Seine)
Tél. : CHA.

Le Gazo-Bois DATYL

à très haut pouvoir calorifique

réduit au minimum le problème des transports en utilisant tous bois, même résineux, les sciures, copeaux, cossettes de cacao. arachides, feuilles mortes, tourbe, etc..

L'homme qui n'est pas ennemi de ses intérêts, commande un DATYL

Automobile — Agricole — Marins

Partout **DATYL**

GROUPE V

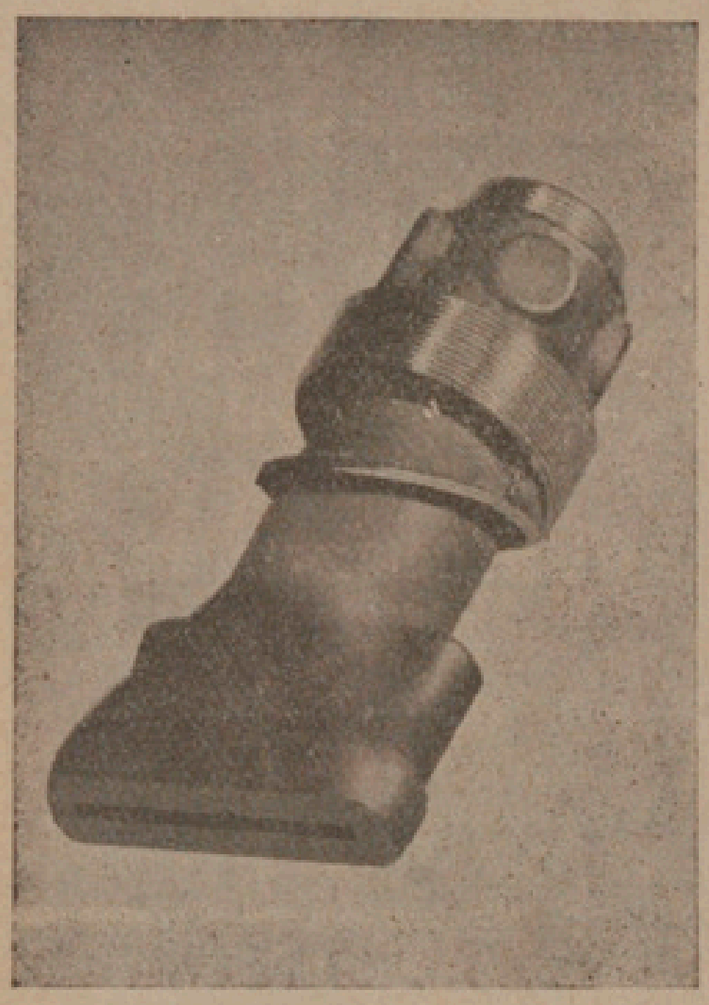
CHEF DE FILE-MINERAL.

LE GAZOGÈNE SCINTEX (Licence Bellay)

42 à 50, rue de l'Industrie, Courbevoie. — Tél. : Def. 02-91.

PRINCIPE DU GAZOGENE SCINTEX

On réalise dans le gazogène SCINTEX à anthracite, la combustion d'un faible volume de combustible porté à tres haute température. L'air parvient dans le foyer par une tuyère spéciale refroidie par eau et dont l'extrémité aplatie s'ouvre en forme de fente horizontale. On obtient ainsi l'étalement immédiat du foyer dès l'allumage et l'écoulement rapide des machefers qui ne vienplus obstruer le foyer.



Tuyère à fente brevetée

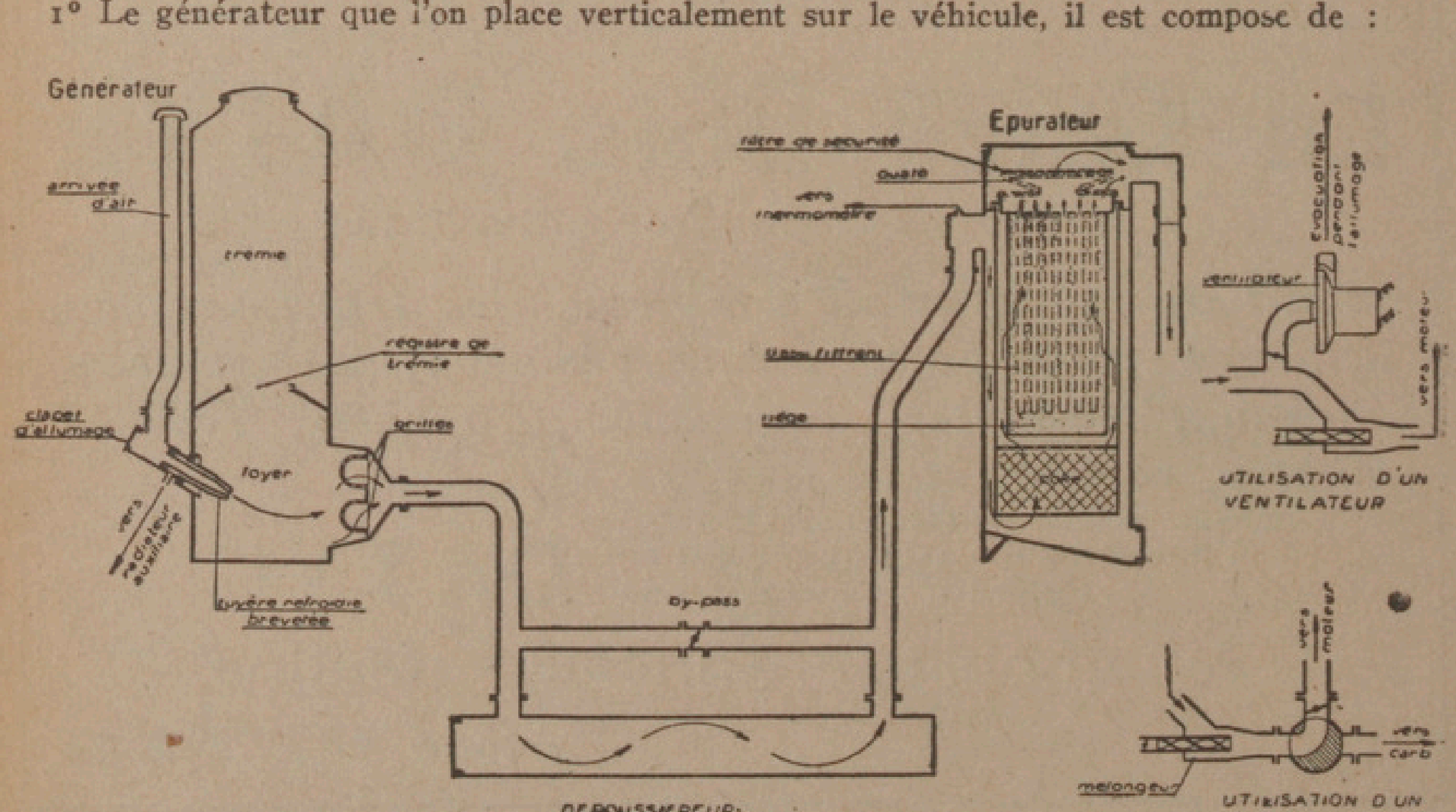
Par cette disposition, l'intensité de la combustion peut donc suivre instantanément les variations du régime du moteur. C'est ce qui explique la rapidité de départ, la souplesse, l'excellence des reprises, obtenues avec le gazogène SCINTEX.

Les gaz sortent du générateur au travers d'une grille de forme appropriée à chaque type et sont ensuite dirigés sur un dépoussiéreur-refroidisseur ; ils y entrent tangentiellement et y sont donc animés d'un mouvement giratoire qui facilite le dépôt des poussières. Ils passent enfin dans un épurateur, en traversant une forte épaisseur de grésillon, de coke, puis de soie de verre pour pénétrer enfin dans des sacs de toile filtrante spéciale tendus sur des supports. Un filtre de sécurité parachève l'épuration du gaz, évite que des gaz non purifiés n'arrivent au moteur en cas d'arrie aux toiles et sert d'antiretour de flamme.

CONSTITUTION DU GAZOGENE SCINTEX

L'ensemble de l'équipement d'un véhicule comprend :

1° Le générateur que l'on place verticalement sur le véhicule, il est compose de :



GROUPE V

— une trémie, réserve de combustible, avec porte de chargement à fermeture étanche et rapide à la partie supérieure, et registre d'arrêt d'écoulement du combustible ;

— un foyer au centre duquel pénètre la tuyère avec clapet d'allumage anti-retour de flamme ; une grille latérale permet le départ du gaz ; une porte de décrassage, étanche, est prévue.

2° Le refroidisseur-dépoussiéreur dont le double but est le refroidissement des gaz par leur contact avec une surface maintenue froide et le dépôt de poussières lourdes entrainées. Sa conception permet un nettoyage facile et rapide.

3° L'épurateur placé verticalement, comme le générateur, sur le véhicule.

Il fonctionne à sec par filtrage des gaz après déshumidification. Les éléments filtrants sont fixés à un collecteur démontable instantanément. Ils sont eux-mêmes démontables ; en aucun cas, ils ne constituent un obstacle au passage des gaz.

4° Le by-pass, tuyauterie munie d'un robinet à volet, et qui relie directement le générateur à l'épurateur.

5° Le mélangeur qui, commandé par une tirette placée sur le tablier, fait varier le dosage de l'air.

6° Le ventilateur, qui permet l'allumage rapide du foyer et le départ direct sur gaz, exigé par le Cahier des Charges d'homologation :

Ce ventilateur est, soit électrique, soit à commande manuelle.

7° Pour le départ éventuel sur essence, il est prévu un robinet à 3 voies, qui permet le fonctionnement sur essence ou sur gaz à volonté.

L'allumage et l'entretien du gazogène ainsi que la conduite du véhicule sont exactement les mêmes que pour un gazogène à charbon de bois.

L'appareil peut d'ailleurs être alimenté également au charbon de bois, semi-coke, agglomérés, etc...

TYPES DE GAZOGENE

Trois modèles courants de gazogènes sont prévus ; ils sont d'ailleurs analogues dans leur constitution.

Le gazogène type 1/40 pour voitures de tourisme (cylindrée minute max. 4.000 l.).
— 2/40 pour camions et camionnettes (cylindrée minute max. 4.500 l.).
— 3/40 pour camions et cars (cylindrée minute max. 8.500 l.).

Ces 3 modèles sont homologués dans la classe C respectivement sous les n°s 84, 202, 200.

GAZOGÈNES

Licence *Bellay*

SCINTEX

EQUIPEMENTS DE GAZOGÈNES - VENTILATEURS ELECTRIQUES - MAGNÉTOS SCINTILLA VERTEX
MAGNETOS SCINTILLA GN
BOUGIES SCINTEX CORIND

SCINTEX

42 à 50, rue de l'Industrie — **COURBEVOIE** (Seine)

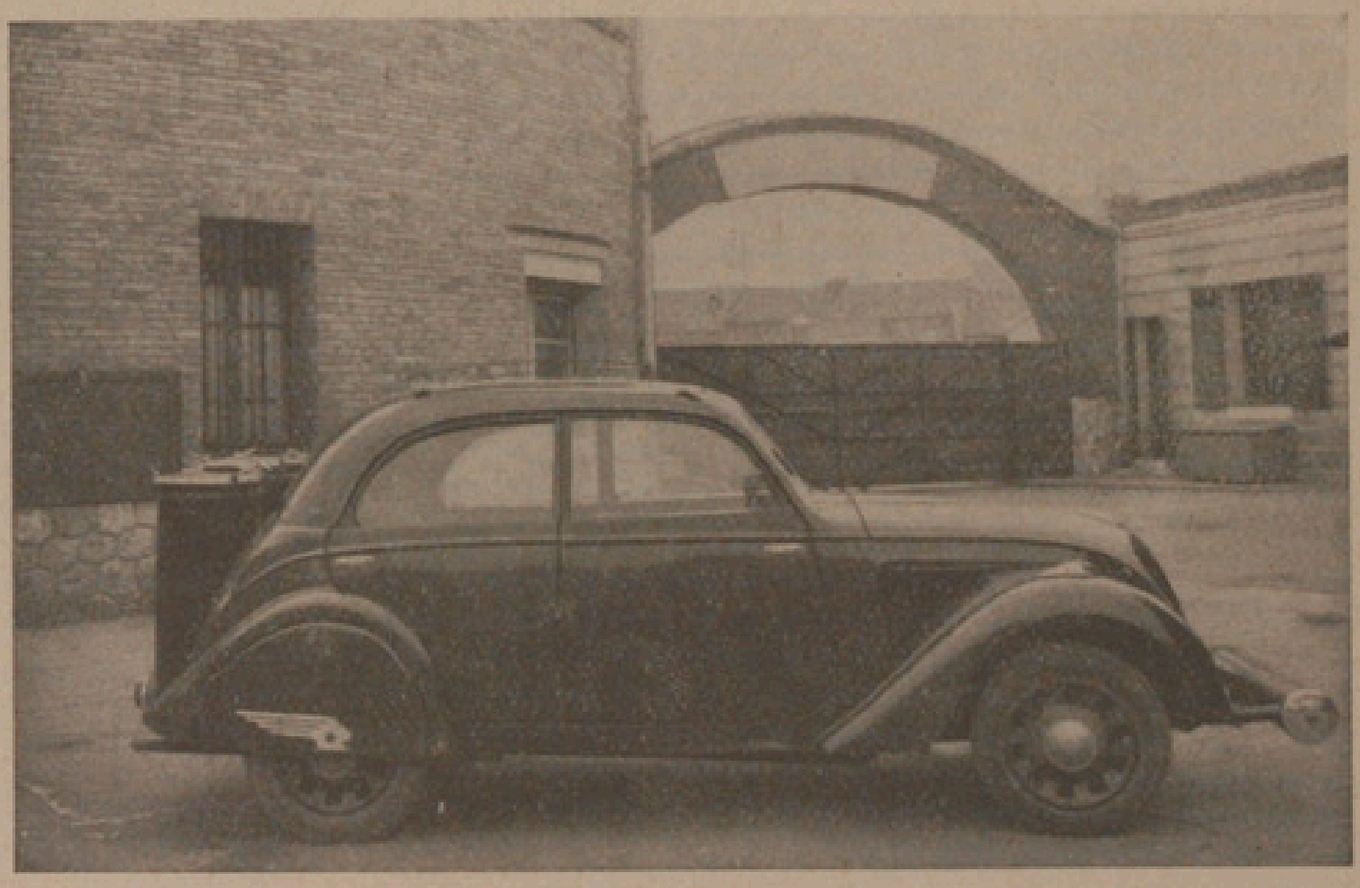
GROUPE V

GAZOGÈNES MOTOBLOC

Homologués définitivement : **Toutes catégories**

●

Voitures Tourisme
Camionnettes
Poids lourds
Tracteurs agricoles
Moteurs fixes



Rendement maximum
Sécurité
Entretien minimum

TRACTEUR AGRICOLE A GAZOGÈNE
" MOTOBLOC " spécialemenf étudié pour
—— fonctionner au charbon de bois ——
DOCUMENTATION SUR DEMANDE

●

Consultez la Société des Usines MOTOBLOC
83 à 134, rue des Vivants — BORDEAUX-BASTIDE

Groupe VI

CHEF DE FILE-BOIS.

LES GAZOGÈNES IMBERT

40, rue du Colisée, PARIS

Tél. : BAL 37-76 — 37-77

Description et fonctionnement du générateur Imbert

I. — DESCRIPTION

L'installation à gaz de bois Imbert comprend :

Le Gazogène (Générateur à gaz de bois Imbert) ;

L'installation de purification de gaz et de réfrigération ;

Les accessoires de circulation et de mélange de gaz.

A) LE GENERATEUR. — Le corps du foyer est à l'intérieur du générateur qui est à double enveloppe. A la partie inférieure est agencé un crible à secousses. Le capuchon avec son couvercle à rabattement dont la fermeture est à double sécurité forment la partie supérieure.

La partie la plus importante du générateur, le corps du foyer, se compose de la chemise cylindrique du foyer, qui est protégée par un revêtement métallique, et du foyer terminé par une pièce résistant à haute température. Autour du foyer, plusieurs buses raccordées à une chambre commune amènent l'air nécessaire à la gazéification. Dans cette chambre l'air pénètre par l'orifice d'aération et d'allumage *équipé avec un clapet de retenue.*

B) INSTALLATION DE PURIFICATION DE GAZ ET DE REFRIGERATION. — Elle se compose du pré-épurateur, du réfrigérant de gaz et du filtre à grains de liège.

C) LES ACCESSOIRES. — Ils comprennent les tubulures en tôle d'acier avec leurs organes de visite, de nettoyage et de fixation ; le ventilateur de démarrage avec son papillon d'arrêt ; le mélangeur avec son filtre à air et ses papillons de réglage.

Une *grille amovible de protection* évitant le contact avec la partie chaude sera placée au montage par l'installateur.

II. — FONCTIONNEMENT

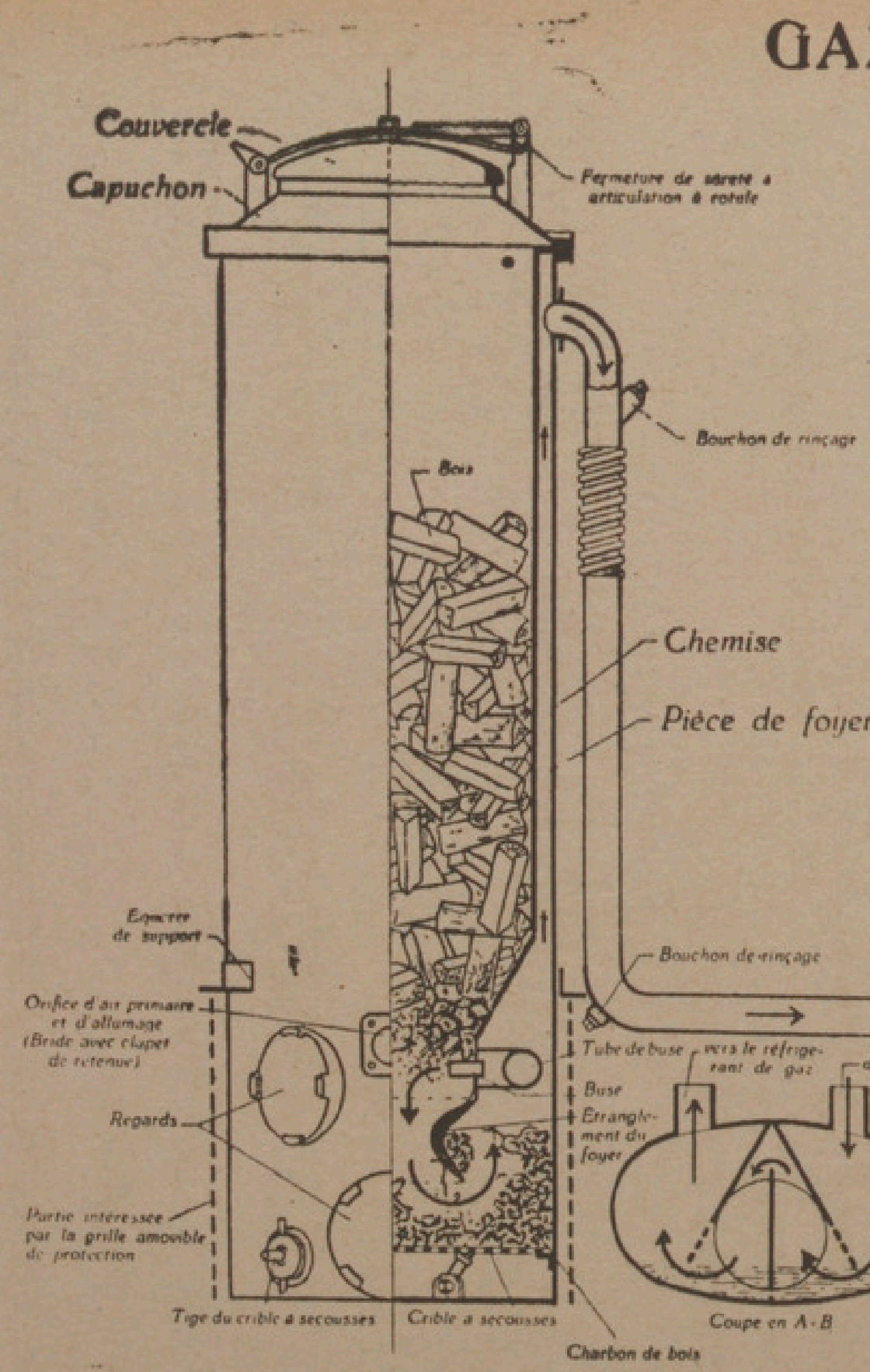
L'installation Imbert est une instailation à aspiration de gaz, c'est-à-dire que le moteur aspire chaque fois du générateur la quantité de gaz nécessaire. La dépression agit sur le générateur et provoque l'aspiration de l'air indispensable à la gazéification par l'orifice d'air et d'allumage. L'air se répartit dans le foyer par les buses ; devant, sous elles et autour du foyer est disposé le charbon de bois, le bois étant lui-même chargé au-dessus de celles-ci.

Dans leur voisinage le charbon de bois allumé se gazéfie ; il donne en se combinant avec l'air aspiré de l'oxyde de carbone CO (combustible) et du gaz carbonique CO_2 (non combustible). Ce dernier est ensuite réduit lors de son passage sur le charbon incandescent et transformé en oxyde de carbone. Les gaz de combustion, vapeurs, goudrons, acides pyroligneux, etc., sont décomposés dans la zone du foyer et se transforment en gaz combustible.

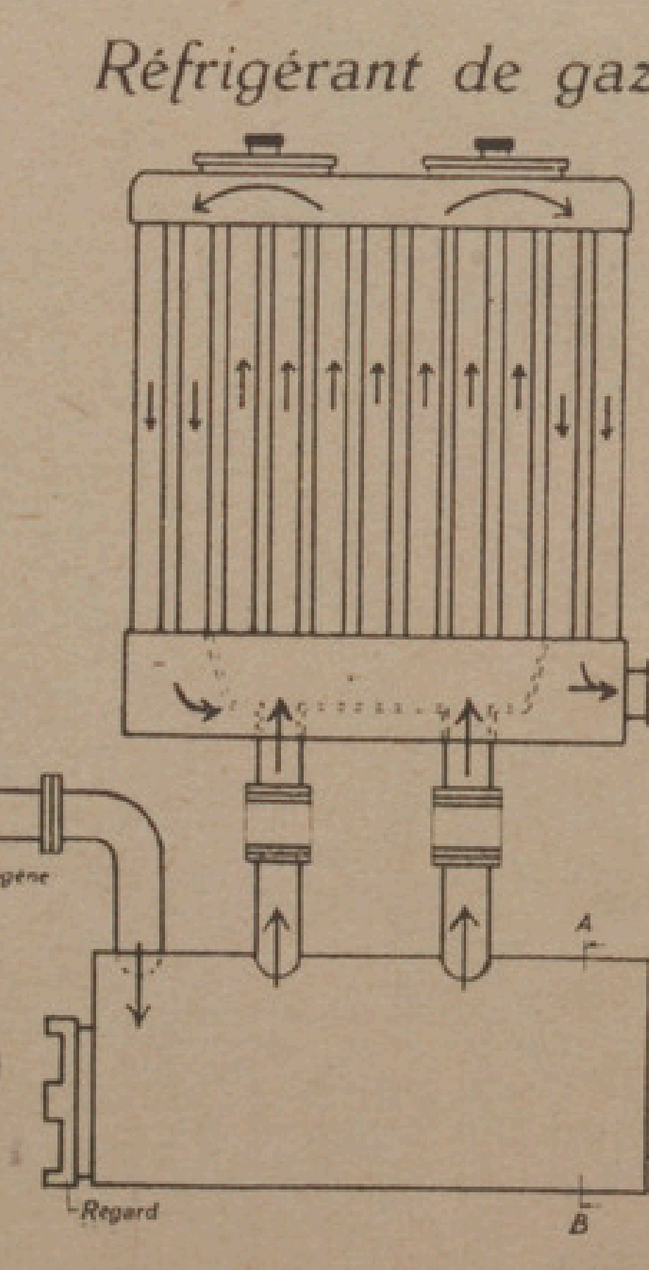
Nous désignerons le mélange gazeux ainsi obtenu sous le terme de « Gaz de bois », lequel poursuivant sa route vers le moteur est débarrassé de sa vapeur d'eau, d'une partie de ses poussières et lavé en contre courant dans le système formé par le pré-épurateur et le réfrigérant ; son épuration est ensuite parachevée dans le filtre d'où il

GAZOGÈNE IMBERT A GAZ DE BOIS

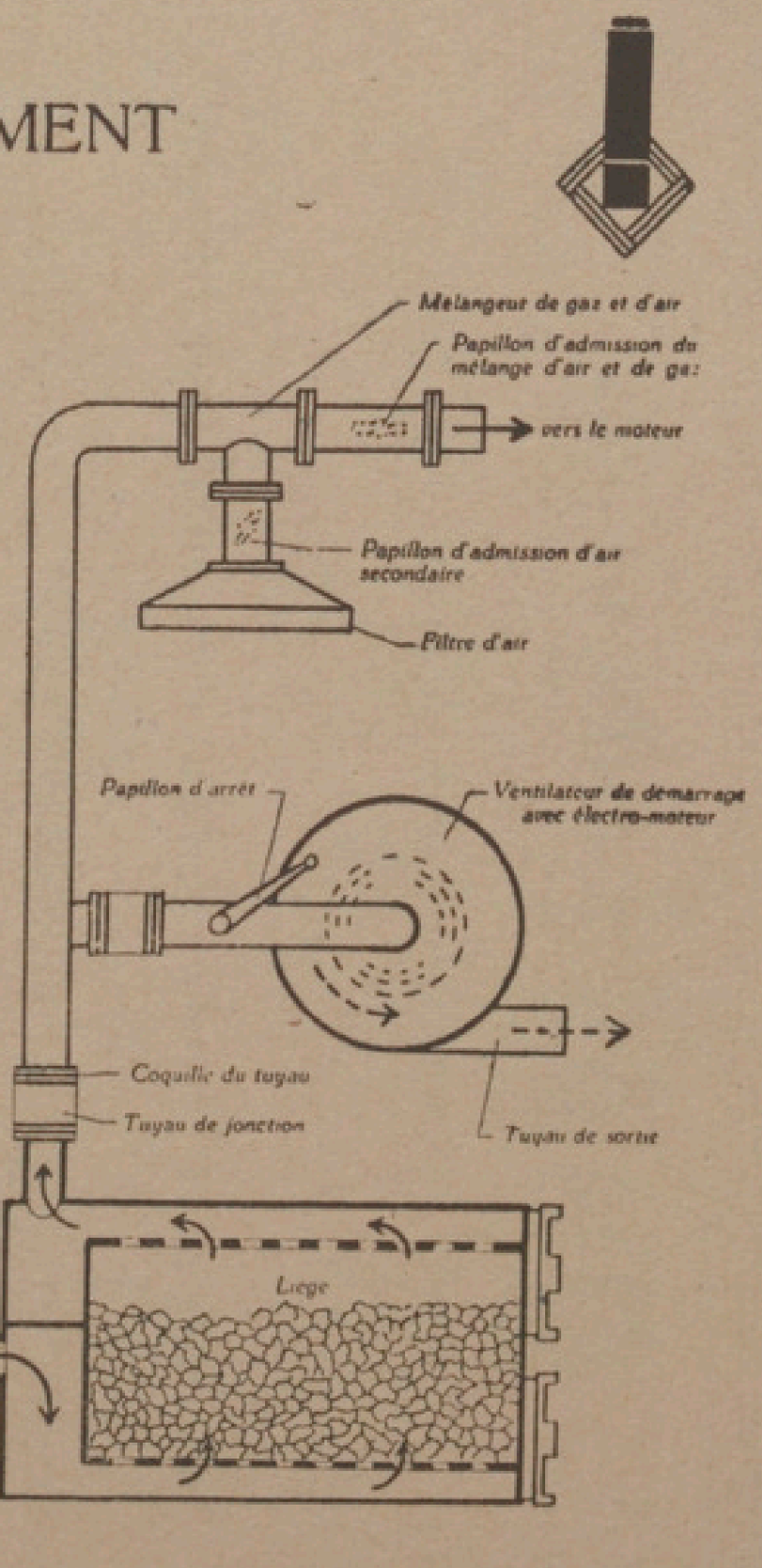
SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT



Générateur



Pré-épurateur



Filtre

GROUPE VI

GROUPE VI

La FORÊT FRANÇAISE est riche...
mais elle n'est pas inépuisable
Vous la ménagerez, et vous ferez une grande économie
de combustible, en montant le
GAZOGÈNE A BOIS

LE GAZOGÈNE IMBERT

qui utilise directement le bois des forêts, les chutes
et les déchets de bois.

Technique parfaite — Fonctionnement garanti

**Véhicules industriels,
Tracteurs agricoles,
Péniches,
Moteurs à essence ou DIESEL** } **s'équipent avec**

LE GAZOGÈNE A BOIS "IMBERT"

●

LES GAZOGÈNES "IMBERT"

40, rue du Colisée — PARIS (8e)

R. C. Seine 284 369 B. BALZAC 37-76 (4 lignes)

GROUPE VII

sort en parfait état d'utilisation, agit sur le Gazogène et donne lieu à l'aspiration de l'air indispensable à la gazéification par l'orifice d'air et d'allumage. L'air se répartit dans le foyer par les buses , devant, sous elles et autour du foyer est disposé le charbon de bois étant lui-même chargé au-dessus de celles-ci.

Dans leur voisinage le charbon de bois allumé se gazéifie ; il donne en se combinant avec l'air aspiré de l'oxyde de carbone CO (combustible) et du gaz carbonique cO^2 (non combustible). Ce dernier est ensuite réduit lors de son passage sur le charbon incandescent et transformé en oxyde de carbone. Les ggaz de combustion, vapeurs, goudrons, ascides pyroligneux, etc., sont décomposés dans la zone de feu et transforment en gaz combustible.

Nous désignerons le mélange gazeux ainsi obtenu sous le terme de « Gaz de bois », lequel poursuivant sa route vers le moteur est débarrassé de sa vapeur d'eau, d'une partie de ses poussières et lavé en contre courant dans le système formé par le récipient et le réfrigérateur ; son épuration est ensuite parachevée dans le purificateur d'où il so rten parfait état d'utilisation.

Groupe VII

CHEF DE FILE-BOIS.

GAZOGÈNE « BERLIET »

Société Anonyme des Usines Berliet

Adresse (Secteur de Paris) :

Usines et Bureaux, 160-192, Boulevard de Verdun, Courbevoie. - Tél. Déf. 02-20 et 12-71.

Usines et Siège Social à Lyon.

Combustible utilisé : Bois de toutes catégories.

Principe : Gazogène à combustion renversée.

Générateur : Le générateur comporte une trémie enveloppée d'une chambre annulaire concentrique parcourue par les gaz venus du foyer. Cette circulation permet d'une part le refroidissement des gaz et d'autre part le réchauffement du bois de manière à éviter la condensation des goudrons. Le foyer, raccordé à la trémie par un cône, reçoit l'air par une série de trous horizontaux pratiqués dans une couronne tubulaire.

Refroidisseur : Le groupe refroidisseur se compose de 3 éléments parallélépipédiques en tôle disposés en série et munis de grilles formant chicanes.

Epurateur et Filtres : L'épurateur, cylindrique, comporte deux grilles fines supportant, l'une à la partie inférieure, une couche d'anneaux épurateurs, l'autre à la partie supérieure, des déchets de liège. L'eau condensée au sommet, tombe, en arrêtant les poussières qui sont évacuées automatiquement à l'arrêt ou pendant la marche au ralenti.

Mélangeur : L'entrée de l'air dans le mélangeur est dosée par un papillon commandé par le conducteur de son siège.

Caractéristiques particulières de fonctionnement : L'allumage est activé par un aspirateur électrique qui rend inutile le recours à l'essence.

Entretien : Vidange complète du gazogène et rechargement tous les 1000 km. Nettoyage du groupe refroidisseur en retirant les chicanes. Lavage de l'épurateur à l'eau.

Possibilités d'adaptation : Voitures, camions, tracteurs, bateaux.

Groupe VIII

CHEF DE FILE-BOIS.

Ateliers de Ris., 73, Bd Malesherbes, Paris.

CHEF DE FILE-MINERAL.

GAZOGÈNE LE « GAZAUTO »

Adresse : GAZO-INDUSTRIE, 14, rue Brunel, Paris. - Tél. : Etoile 05-50

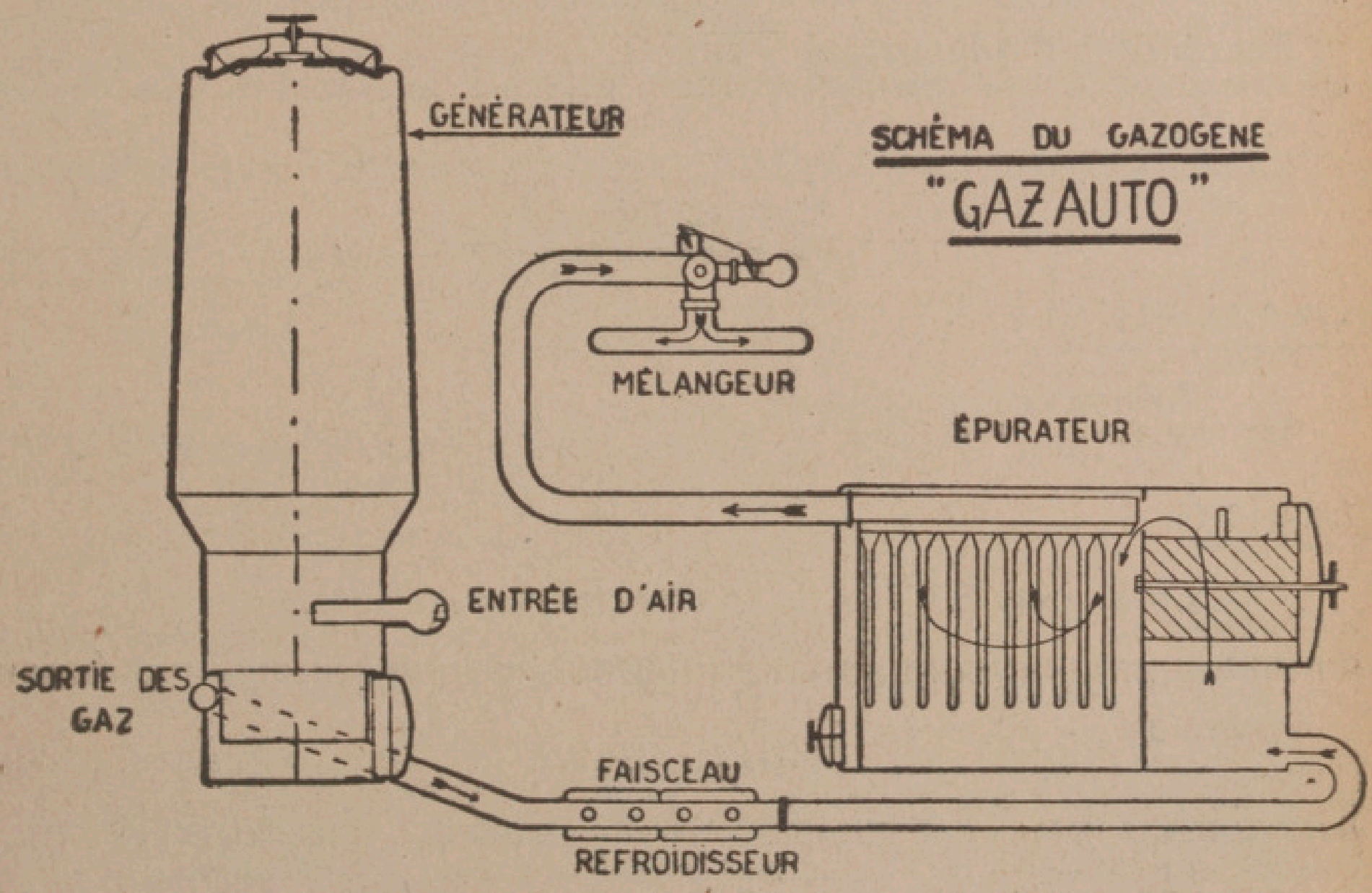
Débit litres gaz-minute des moteurs à alimenter : entre 3.000 et 12.000.

Poids : Selon modèle.

Combustible utilisé : Charbons minéraux.

Principe : Tirage inversé avec tuyère d'entrée d'air.

Particularités principales : Panier grille en fonte spéciale avec grille mobile permettant un décendrage instantané. Tuyère infusible munie d'une boite à clapet. Filtre à décrassage automatique. Mélangeur breveté.



Le GAZAUTO est à tuyère à refroidissement par air.

Générateur : Avec foyer, en tôle d'acier réfractaire. Porte de chargement à fermeture rapide.

Capacité du générateur : Correspondant à un parcours moyen de 180 km

Dimensions du générateur : Selon modèles.

GROUPE VIII ET IX

Refroidisseur : Tubes formant un circuit pouvant être réduit au départ à froid par un by-pass.

Dépoussiéreur : Panier à coke éliminant les grosses impuretés. Filtres.

Epurateur et Filtres : Epurateur à triple effet. Dépoussiérage préalable par panier à coke. Détente pour dépôt des poussières. Filtration définitive par passage à travers des cadres filtrants élastiques assurant le dépoussiérage automatique.

Dimensions de l'épurateur : Selon modèles.

Mélangeur : Breveté, à réglage d'air facile et toujours proportionnel à la richesse du gaz.

Caractéristiques particulières de montage et d'équipement : Grande facilité de montage à la portée de n'importe quel agent d'automobile, les appareils étant fournis prêts à poser avec schémas et côtes de montage.

Caractéristiques particulières de fonctionnement : Matériel spécialement étudié pour assurer la plus grande simplicité de conduite et d'entretien. Nettoyage journalier en 10 minutes au maximum. Nettoyage hebdomadaire en 30 minutes.

Rendement : Maximum des gazogènes par suite de l'obtention du minimum de dépression à l'arrivée des gaz au moteur (grande surface de passage des gaz à travers la grille du foyer, grosse section des tubulures, grande surface de filtration améliorée encore par un système de vibrations par ressorts).

Entretien : Réduit au minimum.

Avantages : Simplicité, aucun appareil en mouvement, sécurité, rendement optimum.

Possibilités d'adaptation : Voitures, sur ailes, en malle arrière, par remorque ; camions, derrière cabine, sur les ailes ; tracteurs, tous modèles ; bateaux ; cars.

Groupe IX

CHEF DE FILE-BOIS.

Armagnac, à Gimont (Gers).
Vermorel, Chemin de Ronde, à Villefranche (Rhône).

LICENCIES.

Carbogaz, 60, rue de la Charité, Lyon (Rhône).

Prière de nous signaler les erreurs qui auraient pu se glisser dans notre édition et de nous adresser dès maintenant les renseignements qui vous concernent.

Nos services sont à votre entière disposition.

LA RÉDACTION.

GROUPE IX

CHEF DE FILE-BOIS.

Gazogènes VERMOREL

Toutes classes
outes catégories
outes utilisations
outes adaptations

Etablissements VERMOREL

VILLEFRANCHE-sur-SAONE (Rhône)

CHEF DE FILE-MINERAL (GROSSES CYLINDREES).

Gazogène NAUDET

SOCIETE HERNAUD, Constructeurs

7 bis, rue du Louvre Paris (1er). — Tél. : Cen. 60-50.

Usine en zone non occupée : Saint-Savin (Vienne).

Renseignements et liste d'agents, garagistes, monteurs, sur demande
Modèles spéciaux pour gros moteurs Diesels et moteurs fixes

Le gazogène René NAUDET pour charbons végétaux ou minéraux se réclame de la suppression des tuyères et grilles, ce qui facilite l'admission de combustibles très variés.

Les particularités du générateur sont : les arrivées d'air circulaires avec réchauffage de l'air d'alimentation dans la double paroi ; la pipe de prise de gaz qui fixe le foyer de telle manière qu'il y a cracking parfait des goudrons ; la sole mobile à charnière qui permet une vidange immédiate du foyer et de la trémie.

Tirage direct, l'air arrivant comme il est dit à la partie inférieure du foyer sur une surface de 250 cm² environ, ce qui diminue la formation du mâchefer et laisse toujours à l'air un passage suffisant. Par ailleurs, la pipe de prise de gaz crée une très énergique aspiration.

Refroidisseurs, détente et dépoussiérage par pots tubulaires (dépoussiérage par chocs du gaz contre les parois).

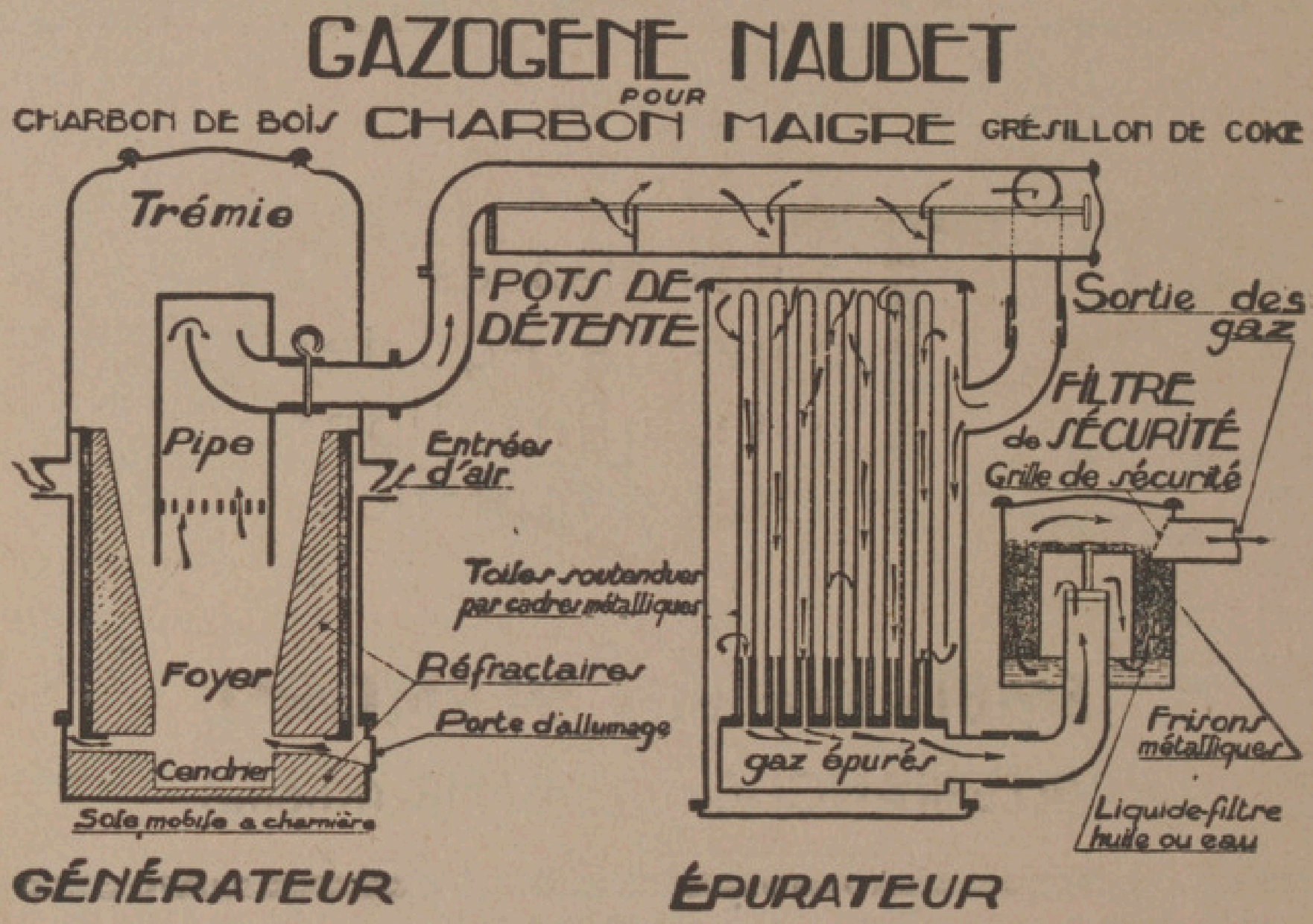
L'épurateur est constitué par une série de filtres, raquettes entoilées au travers desquelles le gaz est aspiré.

GROUPE IX

Autre particularité du gazogène NAUDET : le filtre de sécurité où le gaz, après avoir barboté dans un liquide (généralement de l'huile), traverse des frisons métalliques avant d'arriver à la dernière grille de sécurité.

Ce filtre-épurateur complémentaire peut obvier à l'inconvénient d'une toile crevée ou brûlée, dans le cas où, soit fuite d'air, soit manque de charbon, les gaz s'enflammeraient dans le circuit.

Extrait de conférence faite à la S. I. A. (Section Gazogène).



Le schéma ci-dessus représente le gazogène NAUDET, il permet d'apprécier la très grande simplicité de cet excellent gazogène polycombustible, qui est un des mieux adapté à la marche économique au charbon de terre.

CHEF DE FILE-MINERAL.

Bloc-Gazo, 25, avenue de la Gare, Brive (Corrèze). — Tél. : 11-57.

Gazo-France. Ets Jean Bardon, 32 bis, avenue Firmin-Marbeau, Brive (Corrèze). — Tél. : 387.

Notre Service juridique *est à votre disposition pour vous conseiller utilement*

GROUPE IX

CHEF DE FILE-MINERAL.

LEGER

ELEGANT ROBUSTE

BLOC-GAZ

Société d'**E**xploitations des **P**rocédés **A**rnouil

A BRIVE (Corrèze) : 25, Avenue de la Gare

Téléphone N° 11-57

A PARIS : 29, Av. de la Porte de Villiers

Téléphone : ETO. 23 70

PROMOTEUR des APPAREILS à l'AVANT

SOUVENT IMITÉ

JAMAIS ÉGALÉ

ÉQUIPE TOUS VÉHICULES - TRACTEURS

MOTEURS FIXES & MARINS

HOMOLOGUÉ CATÉGORIES **B.** & **C.**

TYPE à RÉCUPÉRATION de GAZ

et INJECTION de VAPEUR d'EAU

●

RETENU COMME TYPE UNIFIÉ

par le

MINISTÈRE de la PRODUCTION INDUSTRIELLE

GROUPE IX

GAZO-CENTRE-GROUPE 9



Groupe X

CHEF DE FILE A.

Saca Léandri, rue Franklin-Roosevelt, à Rocheville-le-Cannet (A.-M.).

Licenciés.

Delobel, avenue des Alliés, à Antibes (A.-M.).
Aubert, route de Montélimar, à Valréas (Vaucluse).
Samog, 6, Bd Grasso, à Nice (A.-M.).

CHEF DE FILE A.

Randupson, Building de la Bourse, rue de Beausset, à Marseille (B.-du-R.).

Licencié.

Delestrade, 17, rue L.-Grobet, à Marseille (B.-du-R.).

CHEF DE FILE A

(Tracteurs).

Durand, 195, avenue Félix-Faure, à Lyon (Rhône).

CHEF DE FILE C.

Mesure, 58, auenue du Prado, à Marseille (B.-du-R.).

Licencié.

Chabrières, 52, rue de Paradis, à Marseille (B.-du-R.).

CHEF DE FILE C.

Barthélemy, 59, Allées Gambetta, à Marseille (B.-du-R.).

Licencié.

M. I. L., 1, Chemin Saint-Mathieu, à Lyon (Rhône).

Cet ouvrage est complété mensuellement par la Revue *Industrie du Pétrole et Energies de remplacement*

EPURATEURS D'HUILE

CONTROLEURS DE PRESSION POUR PNEUMATIQUES.

Jaeger-Aviation, 6, rue du Docteur-Dumont, Levallois-Perret. — Tél. : Per. 18-90.

CONTACTEURS ELECTRIQUES DE TEMPÉRATURE, DE PRESSION D'HUILE.

Jaeger-Aviation, 6, rue du Docteur-Dumont, Levallois-Perret. — Tél. : Per. 18-90.

CONTACTS À CLE DE SURETE.

Jaeger-Aviation, 6, rue du Docteur-Dumont, Levallois-Perret. — Tél. : Per. 18-90.

DEGRAISSEURS.

Hafroy, Sté pour le traitement interne des chaudières, 36, boulevard de la Bastille, Paris. . . Tél. : Dor. 70-30.

EPURATEURS.

Gazo-Industrie, 14, rue Brunel, Paris. — Tél. : Etoile 05-50.

EPURATEURS D'HUILE (Régénération).

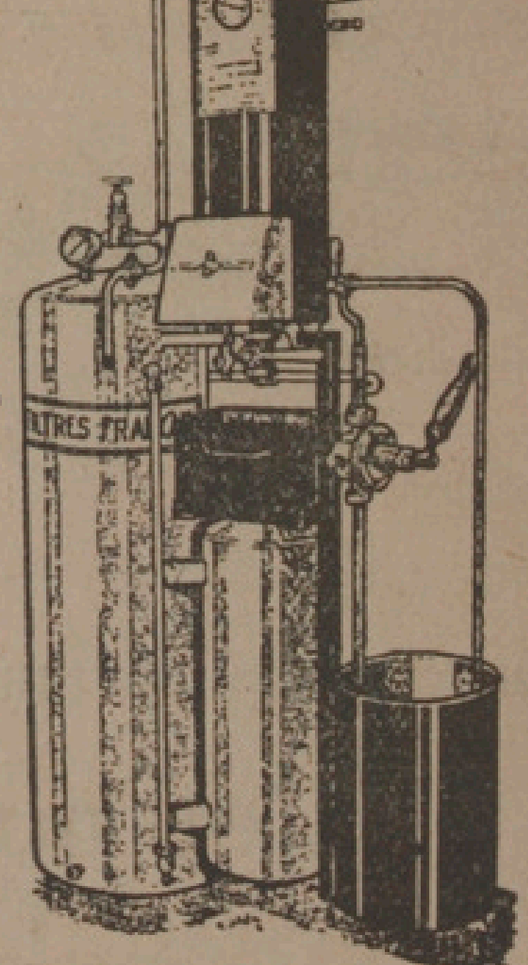
Sofrance, 1, boulevard de Fleurus, à Limoges (Hte-Vienne).
Z. O. : M. Bonneau, 28, rue Moyenne, Bourges.
M.A.X.E.I., 21 à 25, boulevard de Courbevoie, à Neuilly-sur-Seine. — Tél. : Maillot 88-06.

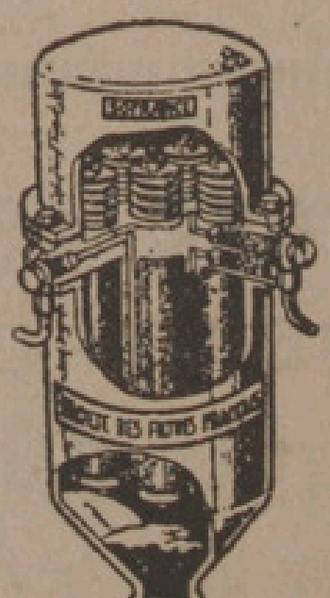
SOFRANCE

Epurateur d'huile

A MARCHE CONTINUE ET AUTOMATIQUE A DEJA VAINCU LA PENURIE D'HUILE POUR PLUS DE 4.000 USAGERS

Dans votre garage ou sous votre capot



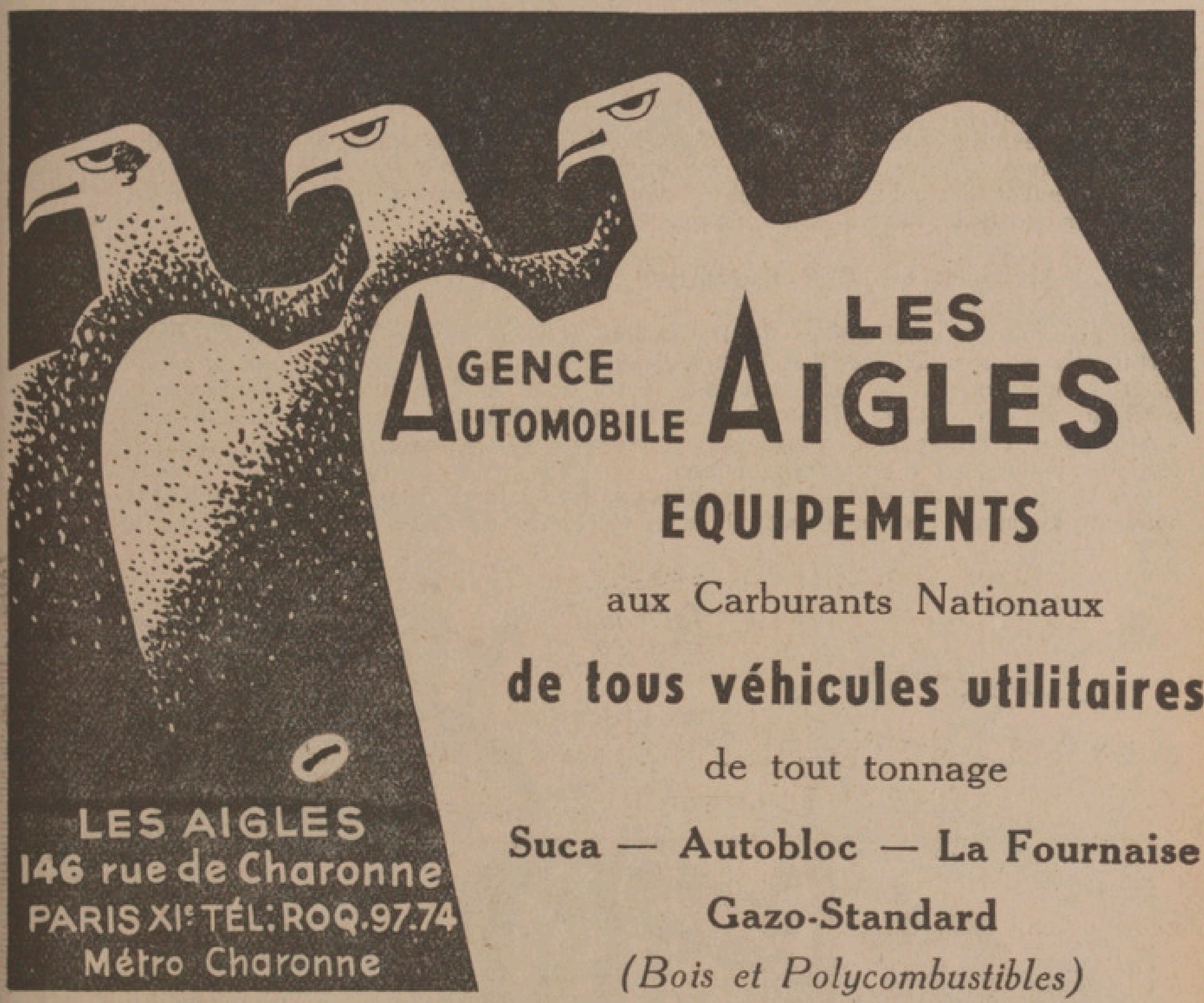


SOFRANCE

1, boul. de FLEURUS, LIMOGES (Haute-Vienne)
Téléphone : 37-26

Zone occupee :
M. BONNEAU
28, rue MOYENNE, 28
BOURGES - Tél. : 15-21

EQUIPEMENT DES VEHICULES





EQUIPEMENT DES VEHICULES

EQUIPEMENT LAVALETTE
pour l'allumage des moteurs

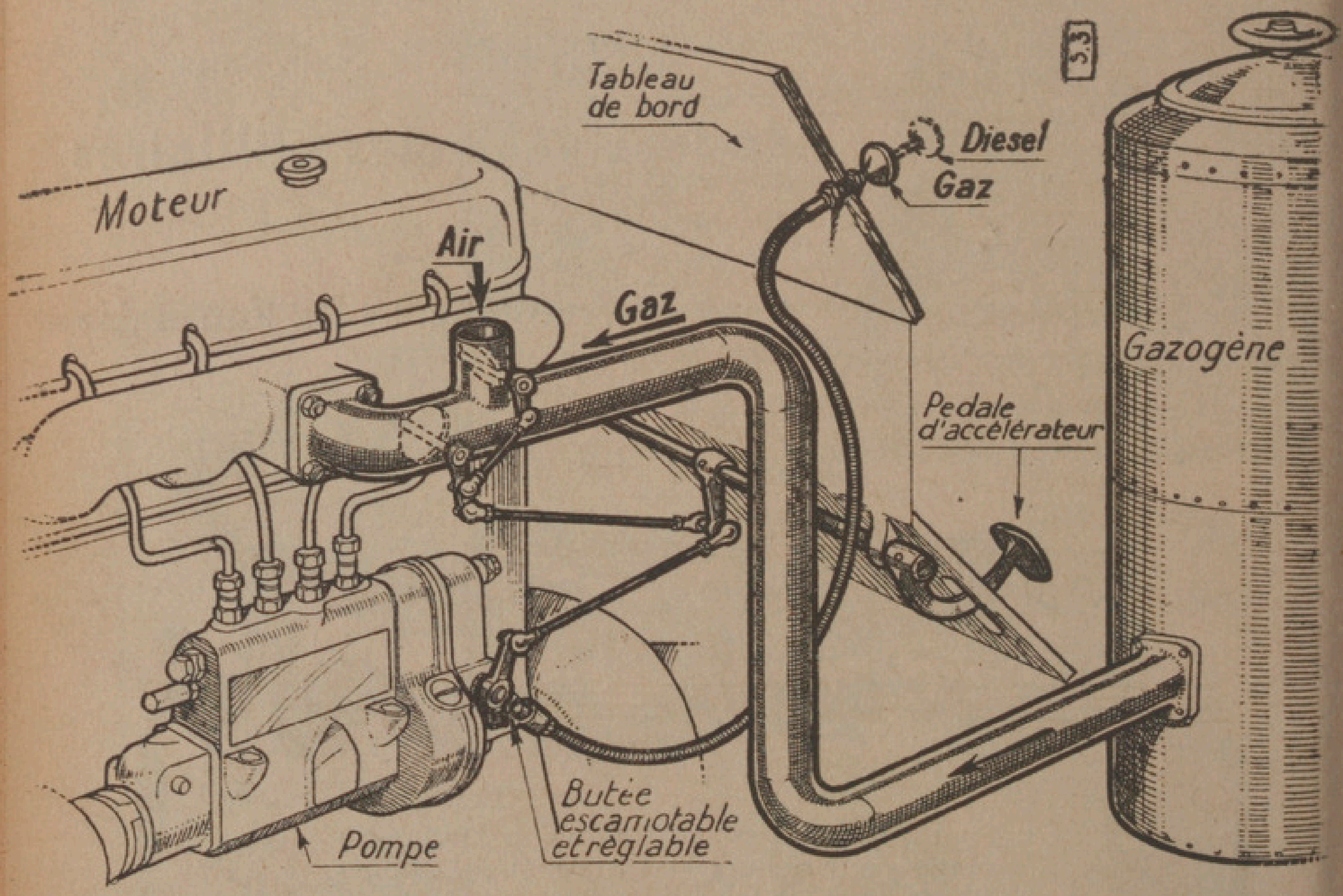
La pénurie actuelle d'essence et de gas-oil et le besoin impérieux de maintenir la circulation des véhicules routiers utilitaires, pose le problème de la transformation des moteurs de ces véhicules pour l'utilisation du charbon de bois dans les gazogènes montés sur ces véhicules.

Les Ateliers de Construction LAVALETTE qui de tous temps se sont spécialisés dans la fourniture d'équipements pour les véhicules utilitaires, ont étudié le problème du fonctionnement des moteurs Diesel et des moteurs à essence au gaz des forêts et ont établi des appareils appropriés à chaque cas particulier.

Utilisation des moteurs Diesel sans transformation

Le manque de combustible de la période actuelle oblige à recourir à l'emploi des carburants de remplacement et principalement à l'utilisation du gaz de gazogène. Mais le gros inconvénient de cette solution réside dans le fait qu'il est nécessaire de faire subir au moteur des transformations très importantes dans sa partie mécanique et dans son dispositif d'allumage si l'on part d'un moteur à essence et de son dispositif d'injection, si l'on part d'un moteur Diesel.

Or, la situation actuelle n'est que passagère et lorsque l'essence et le gas-oil seront à nouveau distribués normalement, il sera nécessaire de faire subir au moteur la transformation inverse pour le remettre en état de marche normale. Il semble donc, que la solution la plus sage dans la période actuelle consiste, pour utiliser le gaz de gazogène, à adopter une solution ne nécessitant pas la transformation du moteur lui-même. Si cette solution n'est pas possible avec les moteurs à essence, il est au contraire très facile de la réaliser avec des moteurs Diesel. Il suffit de faire aspirer au moteur, au lieu d'air pur, du gaz fourni par un gazogène, ce gaz étant au préalable convenablement mélangé à l'air. Le taux de compression du moteur n'ayant pas été diminué, l'allumage pourra toujours être effectué en injectant une très faible quantité de gas-oil au moyen de la pompe d'injection qui équipe normalement le moteur.



Cette disposition mixte « Diesel-gazogène » qui a été particulièrement mise au point par les Ateliers de Construction Lavalette, permet d'utiliser les camions Diesel sans transformer le moteur en lui adjoignant simplement un générateur de gaz.

Les essais ont montré que la puissance reste très voisine de celle obtenue avec le gas-oil pur, la consommation de gas-oil n'étant que de l'ordre de 10 % à 20 % de ce qu'elle était précédemment.

EQUIPEMENT DES VEHICULES

LAVALETTE

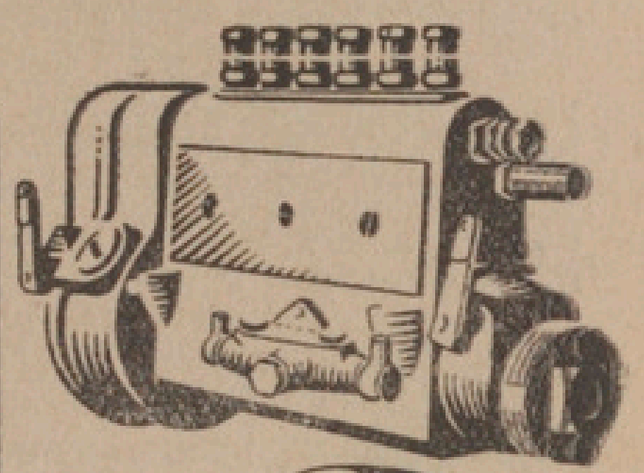
Un Problème :

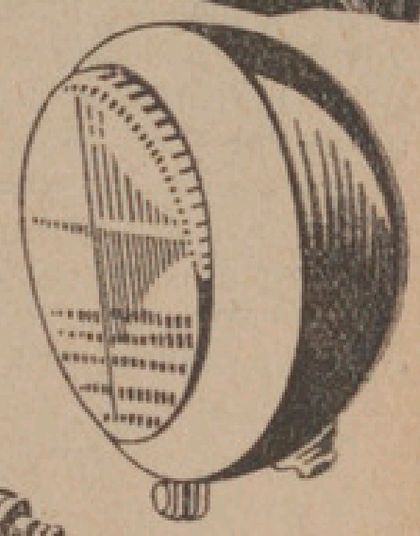
Vous avez peu de véhicules
Leur service en est d'autant plus dur
Toute défaillance est interdite

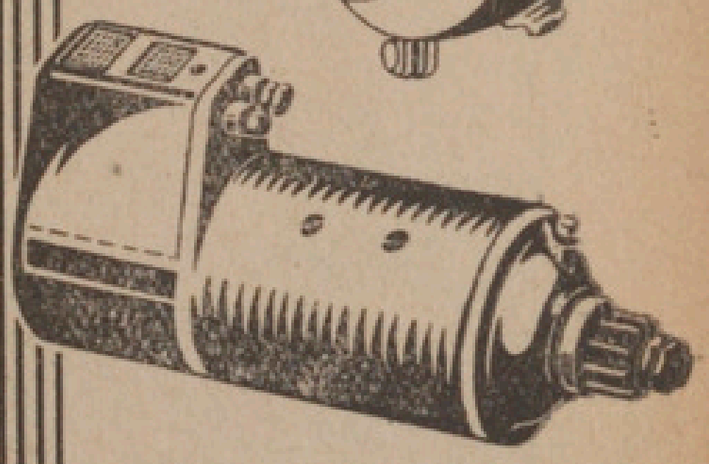
La Solution

QUALITÉ de L'ÉQUIPEMENT

Démarreurs de grande puissance pour moteurs Diesel, gazo etc...
Dynamos à régulateur de tension
Equipements d'allumage complets pour tout carburant de remplacement
Bougies Bosch appropriées à chaque moteur
Equipements d'injection pour moteurs Diesel.

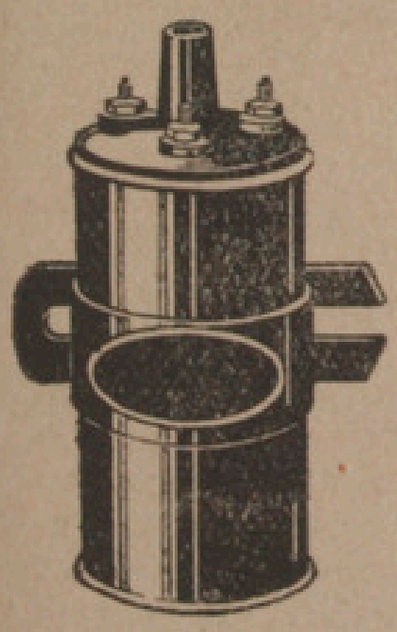


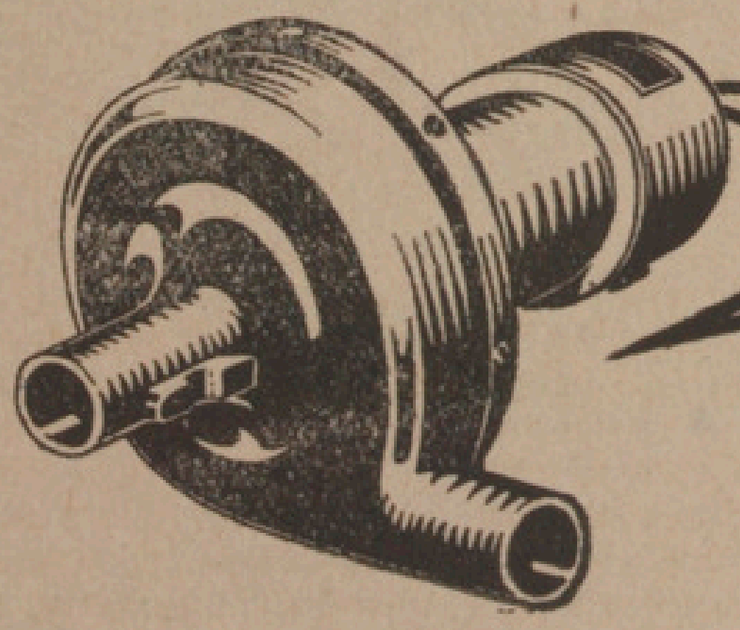






Bosch





252

EQUIPEMENT DES VEHICULES

Transformation des moteurs à essence

On serait tenté de croire que l'installation d'allumage existant sur le moteur à essence, pourrait être utilisée pour l'allumage du moteur fonctionnant au gaz de forêt.

Il n'en est rien en réalité ; et de nombreux déboires, rencontrés par les usagers de véhicules à gazogène sont la conséquence de l'erreur fondamentale qui consistait à ne pas prévoir l'installation d'allumage appropriée au carburant.

En effet, pour assurer un fonctionnement satisfaisant et économique du moteur au gaz de forêts, il faut augmenter la compression du moteur de façon à atteindre un taux de compression compris entre 8 et 10.

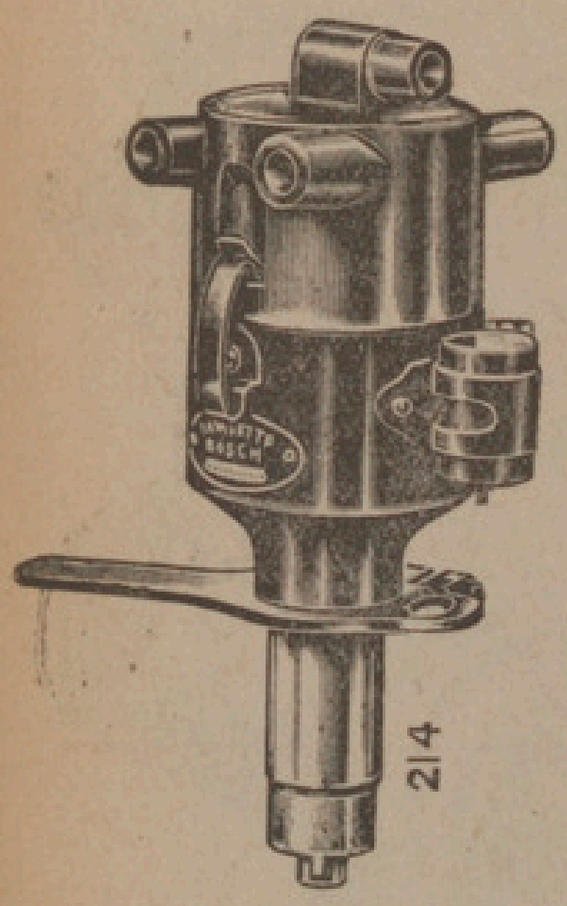
Cette compression plus élevée a pour conséquence d'augmenter la résistance au passage de l'étincelle électrique. Il devient donc nécessaire de disposer d'un courant d'allumage ayant une tension plus élevée.

De plus le mélange air-gaz du générateur oppose par lui-même une résistance plus forte au passage de l'étincelle électrique que le mélange air-essence, si bien que, même dans les moteurs dans lesquels le taux de compression demeure inchangé, l'emploi d'un allumage plus puissant est un nécessité lors de l'adaptation du gazogène.

La façon la plus simple et la plus économique de réaliser cet allumage est de faire appel à un allumage par batterie, car l'encombrement et le prix d'une magnéto ayant les caractéristiques exigées deviennent très élevés.

Les appareils d'allumage par batterie préconisés dans ces corditions par les Ateliers de Construction Lavalette sont les suivants :

Allumeurs



Ceux-ci doivent présenter un isolement suffisant pour que l'étincelle de tension plus élevée que celle nécessitée par la marche à l'essence, ne jaillisse pas entre les plots de distribution.

Dans le cas de l'allumeur 4 cylindres, cette condition peut être réalisée avec un allumeur du type à isolement renforcé. Il s'agit en l'occurence de l'allumeur LAVALETTE type FVE 4 A.

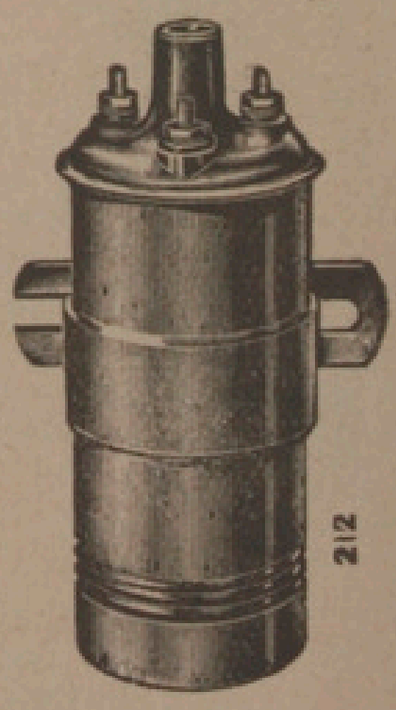
Pour l'allumeur 6 cylindres, il est nécessaire d'utiliser un appareil de plus grand diamètre, soit l'allumeur type FVJ 6.

Un allumeur fonctionnant au gaz de forêt exige une avance à l'allumage assez importante même aux vitesses de rotation faibles.

Les allumeurs LAVALETTE sont fournis avec une courbe d'avance donnant le degré d'avance à l'allumage exigé, suivant la vitesse du moteur.

On peut se permettre dans bien des moteurs de supprimer l'avance automatique, en se servant d'une commande à main permettant de donner du retard à l'allumage à l'extrême ralenti ou en période de démarrage, l'avance restant réglée à une valeur constante en régime d'utilisation du véhicule. Dans des cas semblables, on utilise les mêmes allumeurs LAVALETTE, mais sans avance automatique.

Bobines d'allumage



Les bobines d'allumage LAVALETTE spéciales pour gazogène sont établies pour fournir un courant de tension particulièrement élevée pour assurer l'allumage des moteurs à haute compression.

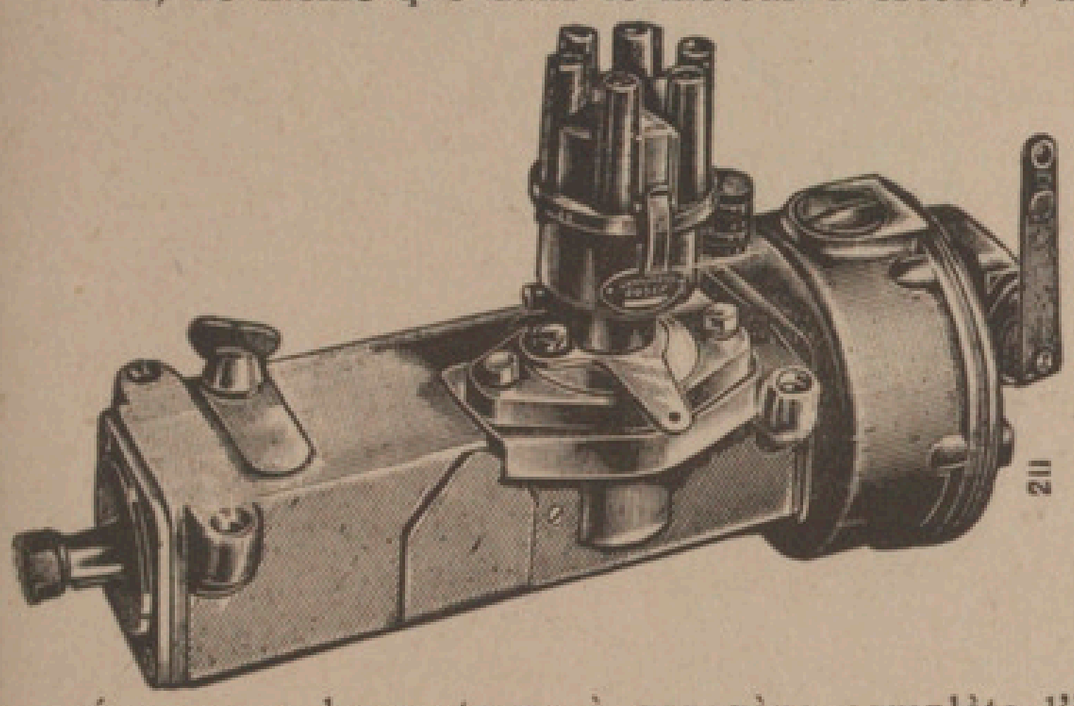
De plus elles possèdent une borne supplémentaire qui peut être intercalée dans le circuit d'allumage en période de démarrage et qui permet pendant la mise en action du démarreur, de compenser la chute de tension dans la batterie. Ces bobines portent la désignation FTE 6/1 pour la tension d'alimentation de 6 V. et FTE 12/1 pour la tension de 12 Volts.

EQUIPEMENT DES VEHICULES

Transformation des moteurs Diesel

Pour pouvoir marcher au gaz pur, le moteur Diesel doit être pourvu d'une installation d'allumage complète.

Là, de même que dans le moteur à essence, un équipement très puissant s'impose.



La transformation la plus aisée consiste à remplacer la pompe à injection par un appareil spécial établi par les Ateliers LAVALETTE. Il se met exactement à la place de la pompe et son entrainement est assuré par les mêmes organes que ceux qui servaient à l'entrainement de la pompe.

Cet appareil comporte un allumeur d'un type semblable à celui prévu pour les moteurs à gazogène et un régulateur centrifuge limitant la vitesse de rotation du moteur de façon à éviter les surcharges dangereuses.

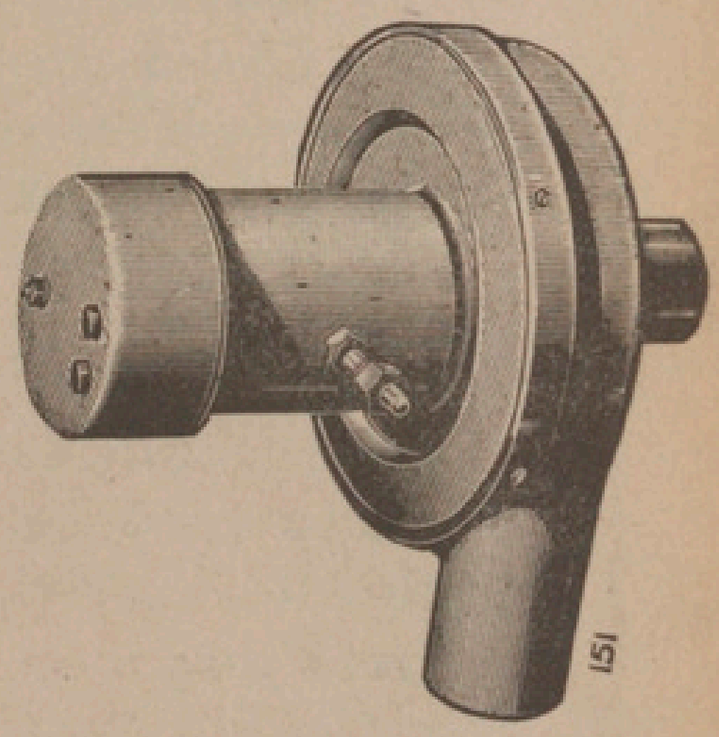
Une bobine du même modèle que celle prévue pour les moteurs à gazogène complète l'installation.

Ventilateur

Les Ateliers de Construction LAVALETTE, ont mis au point un ventilateur électrique très puissant qui se branche sur la tuyauterie d'aspiration du moteur. Ce ventilateur, alimenté par la batterie du véhicule aspire de l'air à travers le gazogène et assure de la sorte la mise en activité en un laps de temps très court.

Ce ventilateur peut également être utilisé à l'arrêt du moteur du véhicule au maintien du gazogène en activité réduite. de façon à tenir le véhicule prêt à repartir instantanément. Le débit du ventilateur est alors réduit en fermant plus ou moins le papillon d'obturation ; le moteur étant un moteur Schunt, la consommation de courant électrique sera réduite en proportion.

Le ventilateur LAVALETTE répond au point de vue encombrement, aux conditions de normalisation BNA 341, modèle 1000 ; son débit en marche normale est de 1.500 litres/minute sous une dépression de 230 mm. d'eau, pour les appareils 12 Volts ; pour les appareils 6 Volts, le débit maximum atteint 2.500 l./m, sous une dépression de 190 mm.



EQUIPEMENT ELECTRIQUE.

Ray et Cie (Etabl.), 23, rue Pajol, Paris. — Tél. : Nor. 70-74. Installation générale, éclairage, démarrage, allumage, ventilateurs et tous accessoires. Réparations de tous accessoires. Dépannage.

EQUIPEMENT DES VEHICULES A GAZOGENE.

Arnoult (Ets Ernest), 68-70, avenue de Saint-Mandé, Paris. — Tél. : Did. 15-09.

Ateliers Henri Depasse. Gazogènes Brandt. Station de montage sur tous véhicules, 23 Bd Govuion-Saint-Cyr, Paris. — Tél. : Etoile 56-35.

EQUIPEMENT DES VEHICULES

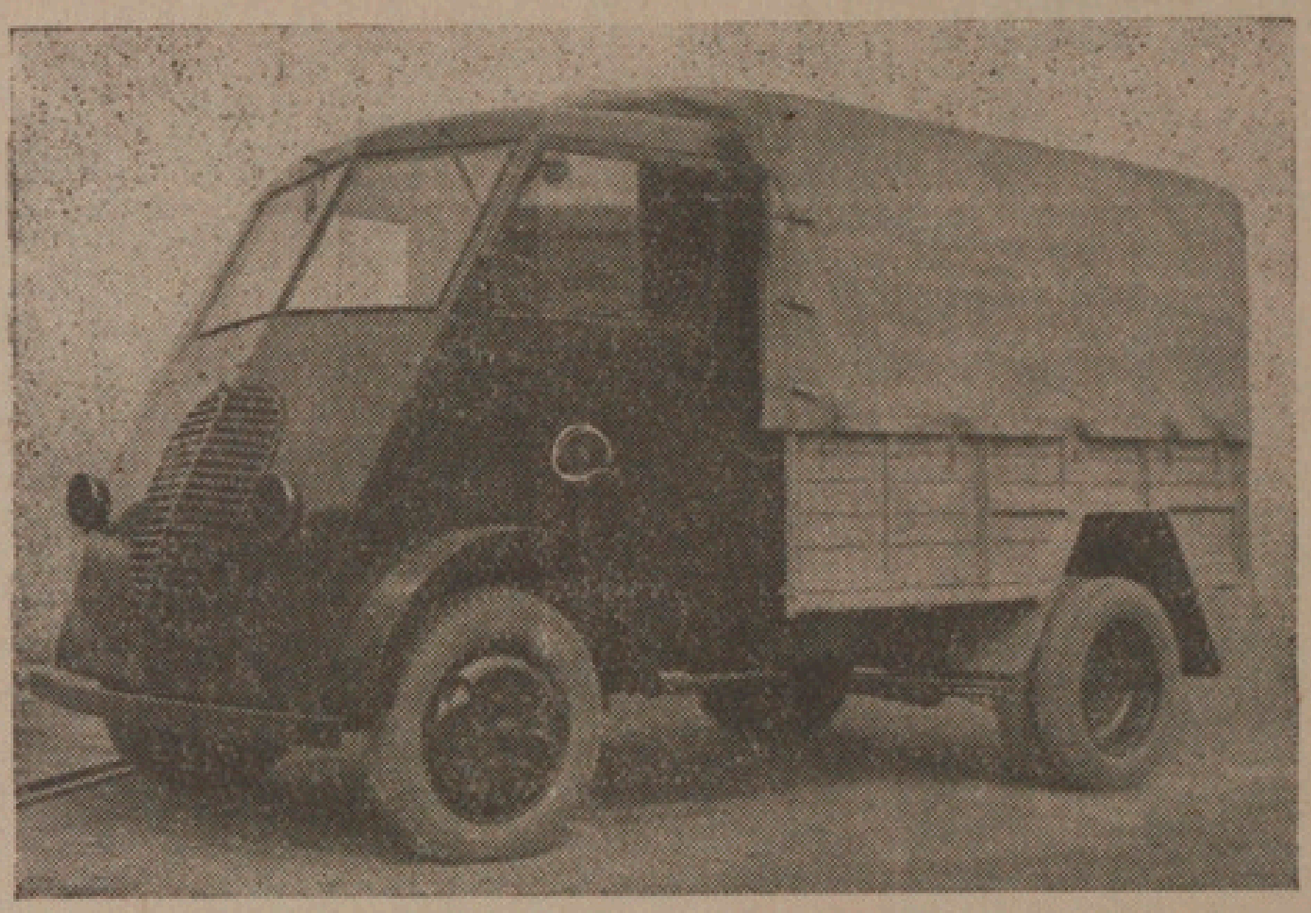
Société Anonyme des Automobiles

Usine à Sochaux (Doubs)

Peugeot

au Capital de 250.000.000 de frs.

Direct^on Gén^le 29, R. de Berri Paris (8e)



Ci-dessus vue du camion rapide 1500 kg

Le Camion C.U. 2000 kg

Cabine avancée, 3 pl. Vol. utile 9 mc. Boîte 4 vit. 20 lit. à 50 de moyenne. Peut être équipé au gaz comprimé ou avec gazogène "Polycombustibles" ou à bois.

Le Camion rapide C.U. 1500 kg

atteignant 80 km/h. Cabine avancée, 3 pl. Vol. ut. 8 mc. Boîte 4 vit. 18 lit. à 50 de moyenne. Peut être équipé au gaz comprimé ou avec gazogène "Polycombustibles".

La Camionnette bâchée 202 U C.U. 800 kg

atteignant 70 km/h. Cabine 2 pl. Vol. utile environ 4 mc. Boîte 3 vit. Peut être équipée au gaz comprimé.

La Commerciale 202 U - C.U. 500 kg

atteignant 85 km/h. 4/6 pl. 4 portes, 6 glaces. Hayons AR. Toit aménagé pour porte-bag. Banquette AR. amovible. Peut être équipée au gaz comprimé.

Tous ces véhicules fonctionnent normalement à l'essence et sont adaptables à la marche à l'alcool.

EQUIPEMENT DES VEHICULES (suite).

Charpentier (Ets), 156, rue de Saint-Germain, Argenteuil (Seine). — Tél. : 10-73.

Construction de fours de matériel à gaz et hydraulique (Sté de), 130, rue Lafayette, Paris. — Tél. : Prov. 09-48.

Duranton et Achard (Ets), 120, avenue Viviani, Lyon-Vénissieux.

Edgar Brandt, 102, avenue de Villiers, Paris. — Tél. : Carnot 32-90.

« Les Aigles » (Société Anonyme Agence Automobile). Siège Social : 146, rue de Charonne. Capital : 1.700.000 francs. Président du Conseil et Administrateur-Délégué : Emile PAQUETTE. Objet : Atelier de réparation. Agence : LATIL-UNIC. Pièces détachées d'origine. Location tous véhicules. 1.500 m² couverts. 50 ans d'existence. A 100 mètres du Métro CHARONNE et à 150 mètres de la station BAGNOLET.

Fauque et Cie, 7, rue Rochechouart, Paris.

« Gazauto », Gazo-industrie, 14, rue Brunel, Paris. — Tél. : Etoile 05-50.

Grand Garage de la Place Clichy, 11, rue Forest, Paris. — Tél. : Marc. 71-14. — Concessionnaire gazogène Sabatier Decauville : centre de montage officiel.

Geka, 36, rue Laffitte, Paris. — Tél. : Prov. 81-23.

Industrielle d'Aubervilliers (Cie) « Gazomatic », 150, rue du Vivier, Aubervilliers (Seine). — Tél. : Flandre 17-22.

Manufacture d'Armes de Paris, 271, Bd Ornano, Paris. — Plaine 20-60.

M.E.D.A.R., 24, avenue Galliéni à Joinville-le-Pont. — Tél.: Grav. 32-83.

Moreau (Etablis. J.), 131, avenue Jean-Jaurès, Paris. — Tél. : Botz. 82-70.

Peugeot, 29, rue de Berri, Paris.

Pommier (Ets), 91 à 97, boulevard Auguste-Blanqui, Paris. — Tél. : Gob. 72-14.

Procédés Gohin-Poulenc (Cie des), Siège Social : 6, rue Thiers, Choisy-le-Roi (Seine). — R. C. Seine 242.416 B. — Tél. : Belle-Epine 01-60 et 07-42. « Gazogènes pour toutes leurs applications : Automobiles et Industrie ».

P.R.S M. (Sté), 8, passage de l'Atlas, Paris. — Tél. : Botz. 36-24.

Rouby (Ets), 13 bis, rue du Bocage, Lyon. — Tél. : Parmentier, 71-46 et 71-82.

« Sagaz », 5, cours du Chapeau-Rouge, Bordeaux. — Tél. : 888-79.

Scemia, 67, rue Arago, Puteaux. — Tél. : Long. 18-60.

EQUIPEMENT DES VEHICULES

S.A.T.A.M., 97, avenue de la Paix, La Courneuve. — Tél. : Fla. 10-80.

Scintex (Gazogène) licence Bellay, pour voitures et camions. Appareillage pour gazogène, ventilateurs, magnétos Scintilla. Bougie Scintex Corind. — **Scintex,** 42 à 50, rue de l'Industrie, Courbevoie.

S.N.C.A.O., Gazogène Furet, 105, avenue Raymond-Poincaré, Paris. — Tél. : Kléber 32-20.

S.U.C.A., 12, Boulevard de la Mission-Marchand, Courbevoie. — Tél. : Déf. 24-09.

V. Vaisset, concessionnaire S.A.G., 1, rue Andrieux, Paris. — Tél. : Lab. 70-31.

FILTRES.

Raymond Proust, 5 et 7, place de l'Adjudant-Vincent, Paris. — Tél. : Ménil. 99-10.

C.O.D.E.M. (Ets Chaignaud), 16, Villa Chaptal, Levallois-Perret. — Tél. : Per. 03-92.

Gazo-Simplex, 156, rue de Saint-Germain, Argenteuil (Seine). — Tél. : 10-73.

Zenith, 26, rue de Villiers, Levallois. — Tél. : Per. 17-02. (Filtre à élément métallique pour essence et huile lourde).

SOCIÉTÉ DES ATELIERS

Roger de MAGONDEAUX & Cie

Société Anonyme au Capital de 220.000 Francs

Siège social : **16, avenue Hoche – PARIS (8e)**

Tél. CAR. 40-19

Filtres pour Gazogènes

Brevet MAGONDAUX

FILTRES

FILTRES DE SÉCURITÉ
ANTIFLAMMES
BOITES A FILTRES
RÉSERVOIRS AUXILIAIRES

Tôlerie - Découpage - Emboutissage - Soudure électrique

Ets Raymond PROUST

Ingénieur E. C. P.

5 et 7, place de l'Adjudant-Vincenot — PARIS (20e)

Tél. MEN. 99-10 99-11 Métro Saint-Fargeau

NETTOYEZ VOS
FILTRES DE GAZOGÈNE

AVEC LE

DÉGRAISSEUR HAFROY **SPÉCIAL "G"**

Demandez la notice détaillée
Étude de tous problèmes de dégraissage

Société pour le Traitement Interne des Chaudières

36, Boulevard de la Bastille, PARIS-12e — *Téléphone : DOR. 70-30*

GAZOGENES INDUSTRIELS ET AGRICOLES

GAZOGENES POUR L'AGRICULTURE.

Gazo G. E. P., 6, avenue Carnot, Alès (Gard).
Rustic, à Montereau (Seine-et-Marne). Tél. : 65.
S. N. C. A. S. O., 105, avenue Raymond-Poincaré, Paris. — Tél. : Klé. 32-20.

GAZOGENES INDUSTRIEL.

Chabas (Ets), 49, rue Armand-Carrel, à Montreuil (Seine). — Tél. : Avron 34-87 et à Clermont-Ferrand, 11, Bd Duchaux. Tél. : 71-96.
Cie générale de Construction de fours, 8, place des Etats-Unis, Paris. — Tél. : Alésia 58-70.
Cie Générale de Construction de fours, 8, place des Etats-Unis, Montrouge (Seine). — Tél. : Alésia 58-70.
Datyl, 124, rue de la Garenne, Courbevoie. — Tél. : Déf. 10-98.
Geka, 36, rue Laffitte, Paris. — Tél. : Prov. 81-23.
Gazogène « Imbert », 40, rue du Colisée, Paris. — Tél. : Balz. 37-76.
« Gazomatic », Cie Industrielle d'Aubervilliers, 150, rue du Vivier, Aubervilliers (Seine). — Tél. : Flandre 17-22.
Heurtey, 30, avenue de Friedland, Paris. — Tél. : Wag. 20-45.
Labbé, 3, rue Pierre-Curie, La Courneuve. — Tél. : Flandre 01-59.
« Les Aigles » (Société Anonyme Agence Automobile). Siège Social : 146, rue de Charonne. Capital : 1.700.000 francs. Président du Conseil et Administrateur-Délégué : Emile PAQUETTE. Objet : Atelier de réparations. Agence : LATIL-UNIC. Pièces détachées d'origine. Location tous véhicules. 1.500 m² couverts. 50 ans d'existence. A 100 mètres du Métro CHARONNE et à 150 mètres de la station BAGNOLET.
Procédés Gohin-Poulenc (Cie des). Siège Social, 6, rue Thiers, Choisy-le-Roi (Seine). — R. C. Seine 242-416 B. — Tél. : Belle-Epine 01-60 et 07-42. — « Gazogènes pour toutes leurs applications : Automobiles et industries ».
« Rustic » (Etablis.), à Montereau (S.-et-M.). — Tél. : 65.
« Sagaz », 5, cours du Chapeau-Rouge, Bordeaux. — Tél. :
S. N. C. A. S. O., 105, avenue Raymond-Poincaré, Paris. — Tél. : Klé. 32-20.
Stein Roubaix, 24-26, rue Erlanger, Paris. — Tél. : Jasmin 94-40 (8 lignes).
888-79.
V. Vaisset, concessionnaire S.A.G., 1, rue Andrieux, Paris. — Tél. : Lab .70-31.

GAZOGENES INDUSTRIELS ET AGRICOLES

LE GAZOGÈNE AUTOMATIQUE "HEURTEY"

30, avenue de Friedland, PARIS (8e). — Tél. : Wag. 20-45 (5 lignes).
Succursale à Lyon, 22, quai de Tilsitt. — Tél. : Franklin 29-78.

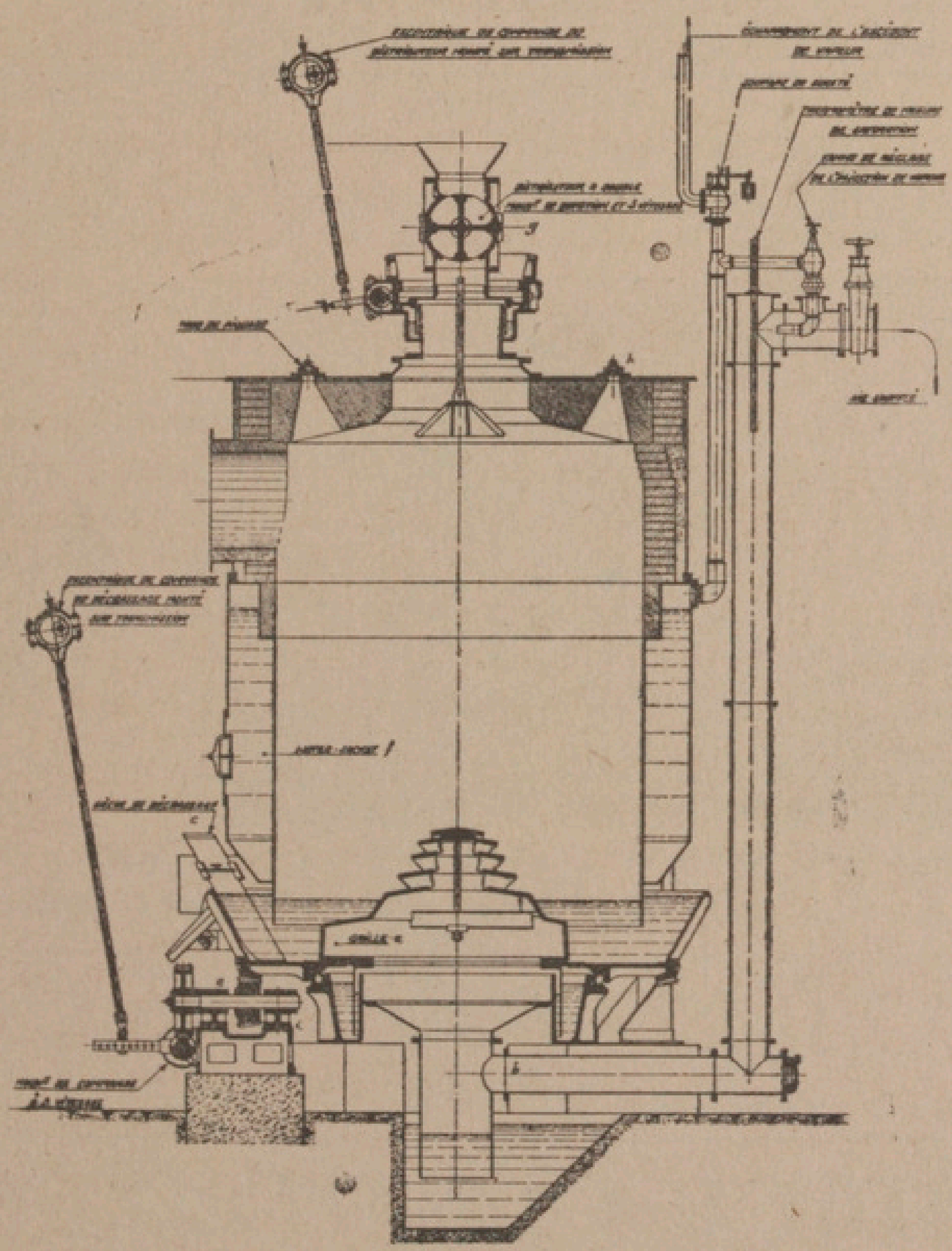
Le gazogène automatique HEURTEY dérive du premier type de gazogène à sole tournante introduit en Europe en 1889 et connu sous le nom de Gazogène Fichet et Heurtey.

Cet appareil, continuellement perfectionné depuis cette époque, a abouti au gazogène automatique autovaporisateur moderne caractérisé par un rendement élevé et une grande facilité de conduite.

Il comporte un dispositif de décrassage automatique composé d'une grille pyramidale à étages (*a*) à admission d'air par le bas (*b*) de façon à obtenir une répartition régulière de l'air primaire sous la couche de combustible tout en supprimant les risques d'obstruction par les cendres pulvérulentes.

Le mouvement de rotation de la grille constitué par une base carrée à coins arrondis surmontée de gradins superposés, réalise un broyage progressif et une descente régulière du mâchefer jusque dans la cuvette inférieure où une raclette fixe (*c*) les rejette dans une goulotte aboutissant à un wagonnet (*d*) ou à un transporteur.

Le dispositif de commande (*e*) de la cuvette et de la grille comporte un système démultiplicateur permettant de règler la vitesse de rotation.



Le cuvelage fixe porté par quatre pieds à console est constitué **normalement par une** double enveloppe (*f*) formant chemise d'eau dite water-jacket et construite comme **une** chaudière **à basse pression** (limite 0,3 HpZ) **non** assujettie **aux règlements du service des Mines.**

GAZOGENES INDUSTRIELS ET AGRICOLES

Ce dispositif supprime toute adhérence aux parois et permet d'atteindre des allures de gazéification élevées ; il fournit automatiquement la vapeur nécessaire à l'humidification de l'air de soufflage fourni par un ventilateur.

Le chargement du combustible s'effectue le plus généralement avec un distributeur automatique (*g*) breveté qui assure une homogénéité parfaite du chargement et la répartition régulière du combustible sur toute la surface du gazogène.

Lorsqu'on doit gazéifier des charbons gras cokéfiants, le distributeur est complété par deux bras agitateurs équilibrés à circulation d'eau qui assurent le râblage rationnel et efficace de la couche de combustible.

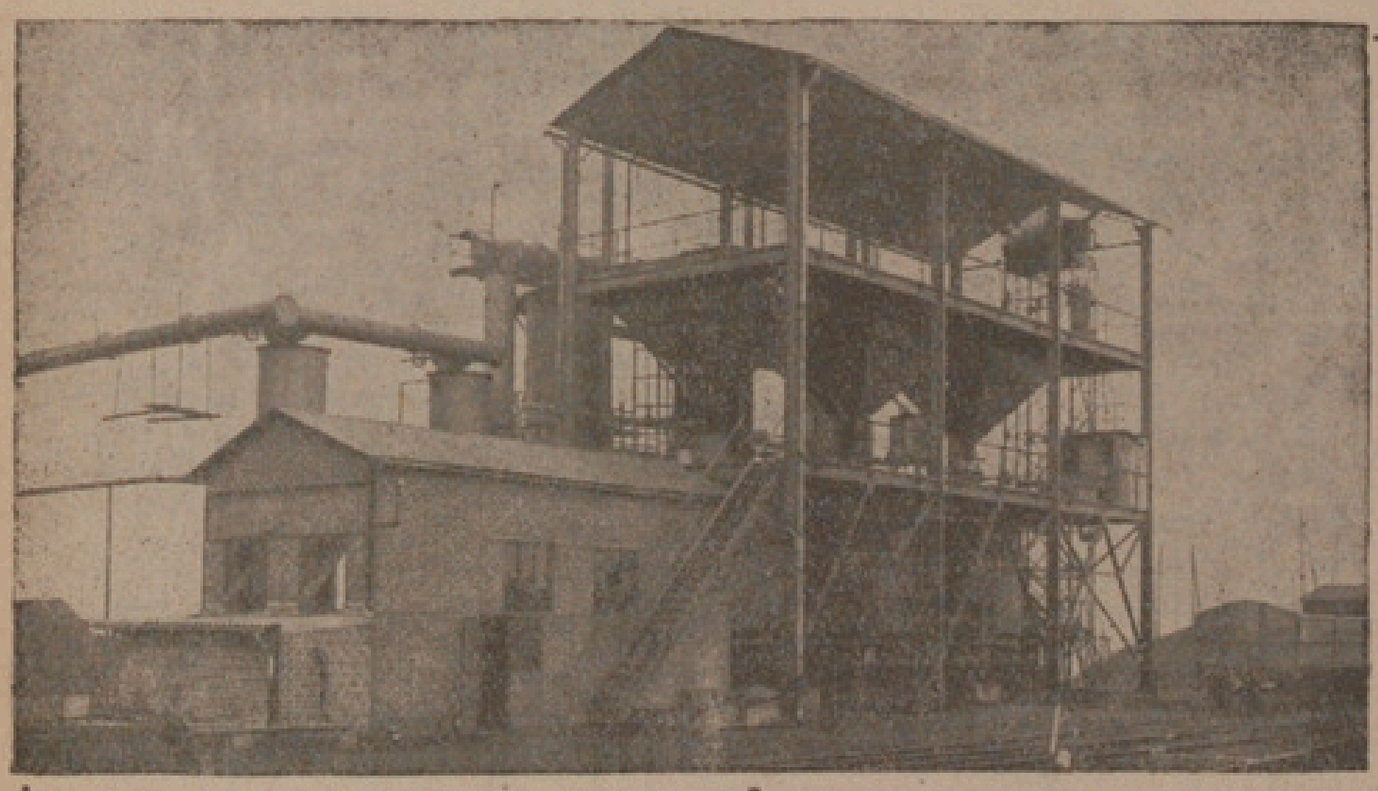
Le gaz est employé brut après dépoussièrage lorsqu'on l'utilise à courte distance dans des fours à grande consommation.

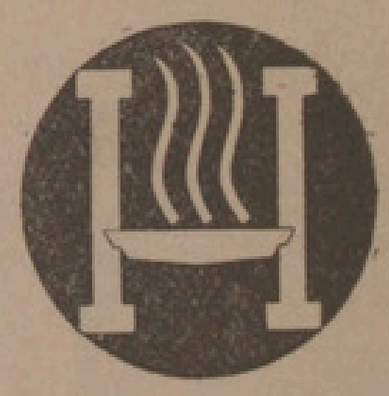
Pour l'alimentation des moteurs et pour la distribution à distance ainsi que pour le chauffage de certains fours, le gaz doit être épuré dans une installation d'épuration adaptée au genre de combustible utilisé.

De nombreux accessoires particulièrement étudiés viennent compléter ces ensembles et en particulier, les trous de piquage à voile d'air brevetés, les régulateurs de soufflage d'air et de pression de gaz, les vannes à gaz.

Le gazogène HEURTEY utilise différents combustibles : houilles. charbons maigres, anthracite, coke. Des modèles spéciaux peuvent convenir pour le bois, les lignites, agglomérés de tourbe, etc...

Les gazogènes HEURTEY, de puissances unitaires allant de 50 kg. jusqu'à plus de 1000 kg/heure, ont été appliqués à plus de 700 installations de chauffage et de force motrice, répartis en France, aux colonies. et dans plusieurs pays d'Europe.





GAZOGÈNES AUTOMATIQUES AUTOVAPORISATEURS

pour toutes applications au chauffage et à la force motrice

- **GAZOGÈNES SPÉCIAUX pour navigation fluviale et maritime.**
- **Installations d'épuration.**
- **Brûleurs à gaz brevetés S. G. D. G.**

HEURTEY & Cie

30, AVENUE DE FRIEDLAND, 30
PARIS

Succursale à Lyon : 22, Quai de Tilsitt.

GAZOGENES INDUSTRIELS ET AGRICOLES

PRINCIPE DU GAZOGÈNE « MARISCHKA »

Compagnie Générale de Construction de fours

8, place des Etats-Unis (Montrouge)

Tél. : Vaug. 27-95 et 96

Le Gazogène **« Marischka »** a été spécialement étudié pour l'utilisation parfaite du coke de tous calibres, y compris le **grésillon ;** c'est un gazogène à grille rotative, dans lequel la paroi réfractaire est remplacée par une chaudière semi-tubulaire.

Le gaz lèche la paroi interne, les tubes d'eau et enfin la paroi externe de la chaudière ; à ce moment, il sort du gazogène refroidi à 275° en moyenne. On retrouve donc, dans la vapeur produite, une grande quantité des calories autrefois perdues avec les gazogènes à paroi réfractaire dans lesquels les gaz sortaient à une température de l'ordre de 750 à 800°.

Le décrassage est assuré par la grille tournante système C. G. C. F. ; son efficacité absolue supprime complètement le travail pénible du piquage.

On règle le niveau du mâchefer en agissant sur la rotation de la grille dont on peut faire varier la vitesse dans de très larges proportions.

Les mâchefers granulés descendent dans une cuve à eau qui forme en même temps garde hydraulique ; cette cuve tourne avec la grille et un soc fixe fait tomber les cendres dans un wagonnet.

Le chargement du coke se fait au moyen d'une trémie « cup and cone » fermée à sa partie supérieure par un couvercle à garde hydraulique.

Le Gazogène **« Marischka »** se prête bien à la manutention mécanique : les wagonnets à mâchefers, une fois remplis, sont évacués sur des voies desservant la batterie des gazogènes. A la partie supérieure du bâtiment, des bennes circulant sur monorail amènent les charges de coke aux trémies de chargement. Les magasins à coke peuvent aussi être placés directement au-dessus des gazogènes ; dans ce cas, le monorail est supprimé.

Epuration. — La question si importante de l'épuration a été étudiée avec un soin tout particulier par la Compagnie Générale de Construction de Fours. Son expérience en cette matière lui permet de fournir, pour chaque application nouvelle, l'épuration parfaitement appropriée.

Bilan thermique d'un gazogène « Marischka » alimenté au grésillon de coke.

Rendement calorifique gaz froid (vapeur non comprise) 80 % environ.

Rendement calorifique gaz froid + vapeur totale produite 90 % environ

Pour un gazogène ordinaire :

Rendement calorifique gaz froid, pas de vapeur disponible, 71 % environ.

Dans d'autres essais, avec du grésillon de coke d'usine à gaz on a obtenu du gaz dont la composition fait approximativement (chiffres arrondis à une 1/2 unité) :

CO	29 %
H^2	11,5 %
CH^4	0,5
CO^2	5
N^2	54
	100

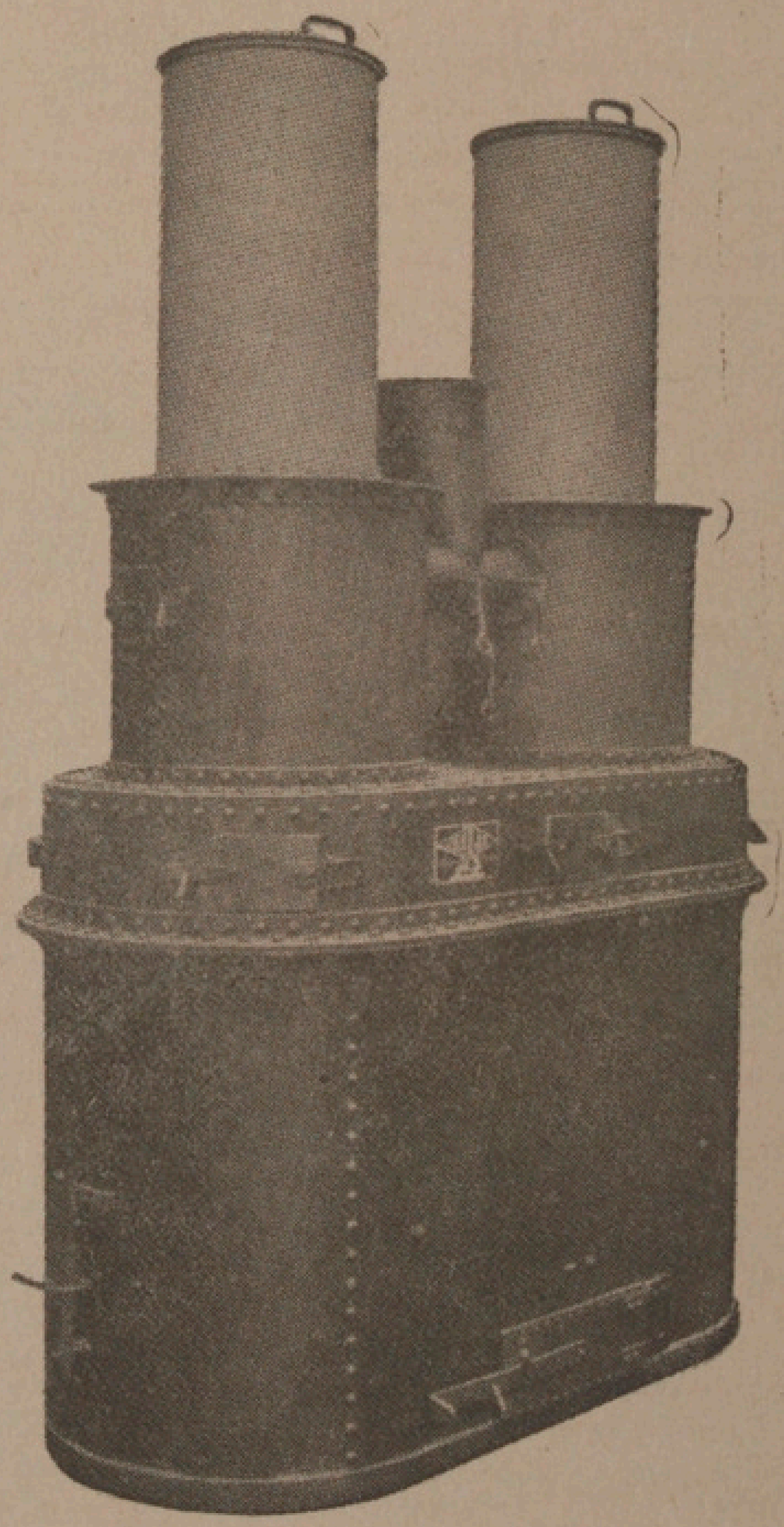
Les rendements étaient alors :

Rendement au gaz (épuré froid) sans tenir compte de la vapeur	83 %
Calories vapeur (totale)	7.5 %
Rendement global gaz + vapeur	90,5 %

Bien entendu, tous les résultats ci-dessus sont susceptibles de variations en raison de la qualité, elle-même variable, des combustibles traités : humidité, cendres, nature des cendres, etc... ainsi que de l'allure de marche des gazogènes. Quoi qu'il en soit, ces renseignements permettent de se rendre compte de la supériorité considérable des gazogènes **« Marischka »** sur les autres systèmes, toutes choses égales d'ailleurs. Ils permettent également d'établir les données économiques qui justifient leur emploi.

Les Productions "CHABAS" - Gazogène

◆ Les Ets **CHABAS** ont cessé momentanément la construction de leur gazogène au gaz à l'eau pour l'équipement de camions automobiles ; Ils n'en continuent pas moins la fabrication de leur gazogène fixe pour industrie, tous combustibles. Ces gazogènes susceptibles d'être accouplés par groupes de 2, 3, 4, 6, etc..., permettent de répondre à tous les besoins, quelle que soit la puissance à transmettre, ou le problème de chauffe à réaliser.



Ets CHABAS

49, rue Armand-Carrel
à Montreuil (Seine)

Tél. AVRON 34-87

11, Bd. Duclaux, CLERMONT-FERRAND

Tél. 71-86

GAZOGENES INDUSTRIELS ET AGRICOLES

GAZOGÈNES RUSTIC

Rustic S. A.

Montereau (Seine-et-Marne). - Tél. : 65 à Montereau.

Les différents modèles de gazogènes construits par la Société Anonyme RUSTIC à MONTEREAU (Seine-et-Marne), forment deux catégories :

Les gazogènes alimentés au bois, aux coques d'arachides, de palmistes, etc...

Les gazogènes alimentés au charbon de bois.

1) Gazogène « RUSTIC » à bois pour moteurs agricoles et industriels

Cylindrée-minute du moteur à alimenter :

	Monocylindre	4 cylindres
N° 0	1.000 l.	2.000 l.
N° 1	1.600 l.	3.250 l.
N° 2	2.250 l.	5.000 l.

Combustible utilisé : Bois de toutes natures, même résineux. Déchets (sarments de vigne, sciures, etc.) et sous-produits ligneux (marcs, lièges, etc.).

Principe : Gazogène à combustion inversée, à séchage et pré-combustion du bois.

Particularités principales : Générateur à cheminée permettant la séparation des goudrons entraînés par les gaz, le séchage et la pré-combustion du bois.

Générateur : Le générateur comporte un foyer à garniture réfractaire séparé du cendrier par une grille mobile. L'air est admis par de simples prises situées sous la trémie. Les gaz se séparent en deux courants : l'un décrit un circuit fermé à travers la cheminée (sens ascendant) puis à travers le bois de la trémie (sens descendant), l'autre (descendant) traverse immédiatement la zone de réduction, et va aux épurateurs.

Epurateur et filtres : L'épuration se fait par détente et filtrage au travers de filtres à choc et de sécurité dans un ou plusieurs dépoussièreurs.

Mélangeur : Un mélangeur spécial permet le démarrage à l'essence et la marche au gaz ou à l'essence.

Caractéristiques particulières de montage et d'équipement : La fourniture comprend le générateur et les épurateurs, sans les tuyauteries qui doivent être faites sur place.

Caractéristiques particulières de fonctionnement : Mise en route : 15 minutes si le gazogène est complètement éteint, 5 minutes s'il est encore chaud.

Rendement : Consommation par Ch./h. : 1 kg. en bois très sec ou 1 kg. 200 à 1 kg. 500 en bois ordinaire.

Entretien : Tous les jours : nettoyage du cendrier et de la grille. Tous les 5 à 6 jours : nettoyage des filtres. Tous les 15 jours : nettoyage des épurateurs.

Avantages : Grande simplicité de conduite ; aucun incident de marche ; légèreté ; minimum d'encombrement ; simplicité de montage.

Possibilités d'adaptation : Tracteurs, bateaux, installations fixes.

GAZOGENES INDUSTRIELS ET AGRICOLES

Ces appareils sont généralement employés pour l'alimentation des moteurs industriels et agricoles fixes ou mobiles, et des tracteurs agricoles.

Ils utilisent toutes les essences de bois. Celui-ci doit être préparé en morceaux de 4 à 6 cm. au maximum et ne doit pas contenir plus de 25 % d'eau.

Les rechargements se font de 2 en 2 heures et peuvent être effectués sans arrêt du moteur, ce gazogène fonctionnant même la porte ouverte.

Lorsque le gazogène doit utiliser les coques d'arachides et de palmiste, le générateur est monté sur un chassis trembleur, afin de faciliter la descente du combustible dans le foyer.

Les gazogènes de cette catégorie sont livrés en cinq modèles pour l'équipement des moteurs à explosions de toute puissance, suivant leur cylindrée totale par minute.

Caractéristiques générales

Le gazogène se compose de 3 éléments :

— Le GENERATEUR de forme circulaire ou rectangulaire constitué :

— en bas par un foyer garni de réfractaire avec grille et cendrier ;

— au milieu par un foyer de pré-combustion du bois avec porte d'entrée d'air, munie de toile antiflamme ;

— en haut par une trémie avc porte de chargement formant réservoir de combustible, munie sur le côté d'une cheminée à deux départs réglés par registres.

Dans les appareils fixes, le pied de la cheminée plongé dans un pot de récupération des condensations.

— Le REFROIDISSEUR DEPOUSSIEREUR constitué par un ou plusieurs cylindres verticaux de matière épurante et portant en haut et en bas, les portes de nettoyage.

—Le FILTRE constitué également par un cylindre vertical garni de matière épurante à la partie inférieure et un filtre à choc à la partie supérieure ; en haut et en bas, les portes de nettoyage.

Il possède en outre, un filtre de sécurité sur la sortie de gaz. Le rôle de ce filtre est de s'obstruer dès que le précédent ne remplit plus son office pour quelque cause que ce soit.

2) Gazogène « RUSTIC » à charbon pour véhicules et moteurs agricoles et industriels

Combustible utilisé : Charbon de bois ; charbons minéraux, à l'exception des charbons gras.

Principe : Gazogène à combustion inversée.

Générateur : Le générateur comporte un foyer à garniture réfractaire, séparé du cendrier par une grille articulée manœuvrée par un levier. Un tube-cheminée intérieur, muni d'un clapet vissé permet de mettre le générateur en veilleuse.

Dépoussiéreur-épurateur et filtres : L'épuration se fait par détente dans un refroidisseur et le filtrage par passage dans la matière épurante et à travers les filtres en tissus et en outre dans un tltre de sécurité en toile métallique.

Mélangeur : Le mélangeur permet le démarrage à l'essence et la marche soit au gaz, soit à l'essence, soit encore au mélange gaz-essence.

Caractéristiques particulières de fonctionnement : Mise en route : 5 minutes si le gazogène est complètement éteint ; 2 minutes s'il est encore chaud.

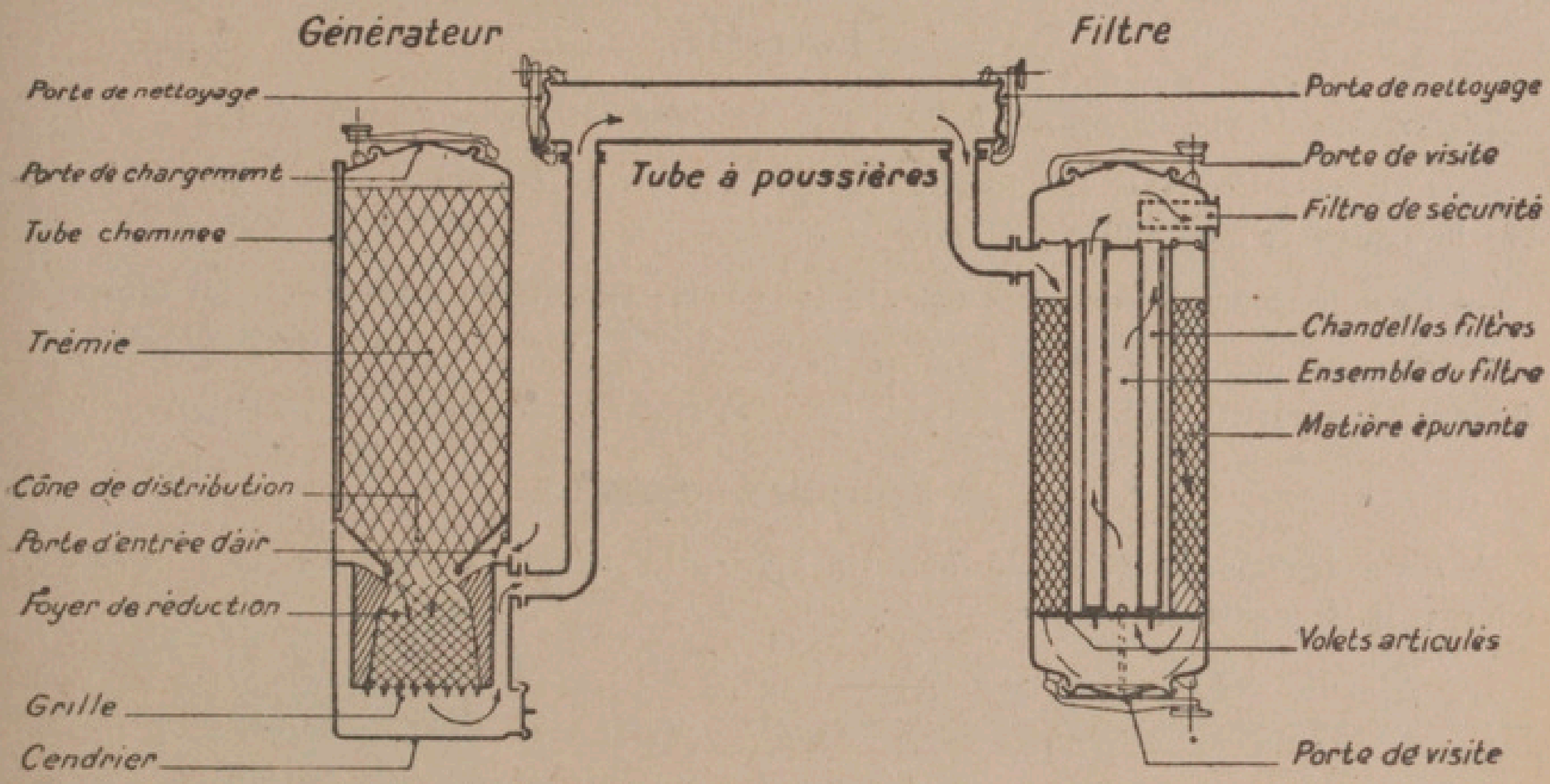
GAZOGENES INDUSTRIELS ET AGRICOLES

Entretien : Tous les jours : nettoyage du cendrier et de la grille ; vidange du premier épurateur. Tous les 5 à 6 jours : brossage des tissus filtrants. Tous les 15 jours ou tous les mois : nettoyage du coke qui peut être ensuite remis en place.

Rendement : Consommation par Ch./h. : 450 gr. de charbon de bois.

Possibilités d'adaptation : Voitures, camions, tracteurs, bateaux.

Ces appareils sont plus généralement destinés aux véhicules utilitaires, ainsi que les moteurs mobiles, du fait de leur faible encombrement et de la possibilité d'employer un combustible moins encombrant que le bois, permettant ainsi des rechargements plus espacés de l'ordre de 4 en 4 heures.



Coupe générale d'un générateur à charbon de bois

Ils utilisent les charbons de bois de qualité courante calibrés à la grosseur de 20/40 mm. La combustion est de 450 à 500 grammes par cheval-heure.

Le rechargement peut s'effectuer sans arrêter le moteur, ces gazogènes fonctionnant même la porte ouverte.

Les gazogènes de cette catégorie sont livrés en 3 modèles pour l'équipement des véhicules de toute puissance, suivant la cylindrée totale par minute du moteur.

Caractéristiques générales

Ces gazogènes se composent de 3 éléments :

— Le GENERATEUR de forme circulaire possède :

— A la partie inférieure, un foyer de combustion et de réduction garni de réfractaire, avec grille et cendrier ;

— A la partie supérieure, une trémie avec porte de chargement formant réservoir à combustible et portant dans sa partie basse, le cône de distribution du charbon, ainsi que la porte oscillante d'entrée d'air :

La trémie est munie sur le côté, à l'intérieur, d'un tube cheminée avec bouchon, disposition permettant de conserver un point rouge pendant les arrêts momentanés du moteur.

— Le ou les TUBES A POUSSIERE, constitués par un cylindre horizontal en tôle mince, muni à chaque extrémité, de portes étanches de nettoyage.

Leur rôle est d'assurer le refroidissement du gaz et par détente, le dépôt des poussières.

GAZOGENES INDUSTRIELS ET AGRICOLES

— Le FILTRE constitué par un cylindre vertical contenant une colonne de matière épurante, entourant le filtre proprement dit, et possédant à chaque extrémité, une porte de visite :

Ce filtre est cocposé de chandelles métalliques garnies de fourreau en tissu, reposant sur la platine supérieure par l'intermédiaire de joints plastiques.

Le gaz doit traverser en spirale, la matière épurante, tout en réchauffant le filtre, et passer ensuite à travers les tissus des chandelles.

Cet appareil possède un filtre de sécurité sur la sortie de gaz dont le rôle est de s'obstruer dès que les filtres précédents ne remplissent plus leur office, pour quelque cause que ce soit.

Entretien

L'entretien de nos gazogènes à bois et à charbon de bois se résume à :

— Chaque jour, vider le cendrier, ouvrir la porte inférieure du filtre pour faire tomber la poussière accumulée ;

— Chaque semaine, sortir les filtres par la porte supérieure du filtre, et les brosser ;

— Chaque quinzaine, faire tomber la matière épurante par la porte inférieure du filtre, et la remettre par les ouvertures du haut après avoir enlever la poussière.

Renseignements

A toute demande, préciser toujours la marque et le type du moteur, et si possible, la course, l'alésage et le régime.

SOCIETE NATIONALE DE CONSTRUCTIONS AERONAUTIQUES
DU SUD-OUEST

105, Avenue Raymond-Poincaré, PARIS. — Tél. : Kléber 32-20
35, Rue du Colonel-Boutin, NANTES. — Tél. : 121-71

LOCOGAZOS POUR MOTEURS FIXES

Fourniture limitée. — Livraison sur stock.

La S. N. C. A. S. O. profitant de l'expérience acquise lors de la Construction des gazogènes dont nous avons parlé dans les pages précédentes de ce guide, et vue la pénurie toujours croissante de carburant liquide, a orienté dès la fin de l'année 1940 les études de ses Services Techniques Extra-Aéronautiques vers la conception de petits gazogènes destinés principalement aux agriculteurs et aux chantiers publics possesseurs de nombreux petits moteurs fixes. On peut donc dire que cette Société a été la première firme ayant lancé sur le marché ces petits appareils qui sont des blocs gazogènes montés sur châssis à roues dénommés « Locogazos » pour moteurs fixes agricoles et industriels et particulièrement étudiés pour assurer un fonctionnement et un démarrage d'une régularité constante aux mains du personnel non spécialiste des fermes et des entreprises diverses.

Moteurs alimentés. — Ces petits gazogènes peuvent alimenter les moteurs suivants :

— *Locogazo* « *JUNIOR* », brouette 2 roues pour moteurs agricoles de 3 à 10 CV ;
— *Locogazo* « *SENIOR* », brouette 2 roues pour moteurs agricoles de 8 à 22 CV ;

GAZOGENES INDUSTRIELS ET AGRICOLES

la

Société **N**ationale de **C**onstructions

Aéronautique du **S**ud-**O**uest

(S. N. C. A. S. O.)

livre sur stock

LE GAZOGÈNE FURET

pour véhicules lourds
et tracteurs agricoles

LES LOCOGAZOS

pour moteurs fixes ou semi-fixes
agricoles ou industriels

Siège Social, Direction et Services Commerciaux

105, avenue Raymond-Poincaré, 105 - **PARIS 16e**

Téléphone : KLÉber 32-20

Bureau à NANTES

35, rue du Colonel-Bontin, 35 — Téléphone Nantes 121-71

Usines : **ISSY-LES-MOULINEAUX** (Seine)
BOUGUENAIS (Loire-Inférieure)

R. C. Seine : 271.743 B

GAZOGENES INDUSTRIELS ET AGRICOLES

— *Locogazo type* « *A* » et SUPER-SENIOR pour moteurs de 22 à 40 CV ;
— *Locogazo type* « *B* » pour moteurs de 40 à 80 CV.

Tous moteurs à essence à 4 temps monos ou polycylindriques sont alimentés par ces gazogènes, sans aucune modification, simplement par remplacement du carburateur par le mélangeur fourni. Les moteurs Diesel peuvent être modifiés pour alimentation au gaz de forêt.

Particularités. — Les locogazos dérivés de constructions de gazogènes en grande série, fonctionnent sur le même principe, c'est-à-dire, avec autovaporisation d'eau permettant une production d'un gaz à l'eau limitant au maximum la perte de puissance.

Les locogazos de cette série, utilisent comme combustibles :

1° le déchet de charbon de bois (rebuts de concassage existant en abondance chez les carbonisateurs), en ce qui concerne le « JUNIOR » ;

2° le charbon de bois concassé normalement en ce qui concerne les 4 autres appareils.

Une autre gamme d'appareils semblables a été étudiée et réalisée pour fonctionnement au bois cru.

Ces appareils ne comportent plus, comme les précédents, de dispositif autovaporisateur.

Par contre, ils ont leur système d'épuration complété par un filtre à charbon. En outre, il leur est adjoint un condenseur.

Epuration. — L'épuration dans ces Locogazos relève de recherches poussées faites sur les gazogènes de série et maintient le principe du filtrage sur grande surface, d'épaisseur considérable à l'exclusion de toute toile susceptible de se colmater. L'extrême simplicité et rapidité de démontage permet un entretien réduit à quelques minutes.

Départs. — Les départs sont effectués directement sur les gaz à l'aide d'un mélangeur spécial (comportant un réglage par le régulateur du moteur) très maniable, de façon à en faciliter la mise au point par des mains inexpertes.

A la demande, pour les moteurs de grosse puissance, un dispositif de départ à l'essence peut être fourni. Les démarrages s'effectuent dans les 3 à 5 minutes, temps nécessité par l'allumage du foyer à l'aide du ventilateur.

Installation. — Les locogazos sont destinés à alimenter au besoin successivement différents moteurs, étant donné que l'installation sur un moteur se réduit pratiquement à la fixation d'une bride spéciale aux lieu et place du carburateur existant.

Perte de puissance. — Sur le locogazo à charbon de bois un dispositif autovaporisateur assurant une alimentation par gaz riche, parvient à limiter au minimum les pertes de puissance habituellement enregistrées dans l'alimentation des moteurs au gazogène. D'autre part, l'absence de toile colmatable réduisant au minimum le freinage du gaz assure un régime très régulier.

Il y a lieu de remarquer, en outre, que la grande majorité des utilisateurs de petits moteurs fixes (pour travaux agricoles) n'utilisent pas toute la puissance de leur moteur fonctionnant à l'essence. Cet excédent de puissance disponible peut être utilisé avec la marche au gazogène afin de compenser la perte de puissance inévitable résultant de l'alimentation au gaz.

Ces appareils en service à plusieurs milliers d'exemplaires depuis deux ans, ont permis, par leur constante régularité de fonctionnement et de départ, la marche de tout l'appareillage de ferme y compris les batteuses, de nombreuses machines de l'entreprise (bétonnières, sciages. etc...).

Les Services Techniques et Commerciaux de la S. N. C. A. S. O. à Paris, 105, avenue Raymond-Poincaré, et à Nantes, 35. rue du Colonel-Boutin, se tiennent à la disposition de la clientèle pour lui fournir tous les renseignements complémentaires susceptibles de l'intéresser.

Société des Etablts L. DARD 34, rue Pérignon, PARIS (XVe)
Tél. Ség. 07-62
Toutes les cintreuses de la plus légère à la plus puissante

GAZOGENES INDUSTRIELS ET AGRICOLES

SOCIETE NATIONALE DE CONSTRUCTIONS AERONAUTIQUES
DU SUD-OUEST

105, Avenue Raymond-Poincaré, PARIS. — Tél. : Kléber 32-20
35, Rue du Colonel-Boutin, NANTES. — Tél. : 121-71

GAZOGÈNES POUR TRACTEURS AGRICOLES ET VEHICULES LOURDS

HOMOLOGATION N° 19. — AGRÉMENT CONSTRUCTEUR N° 9.

Fourniture limitée. — Livraison sur stock

Les gazogènes S. N. C. A. S. O. à injection de vapeur d'eau (système auto-vaporisateur breveté « FURET ») produisent un gaz à haute teneur en hydrogène permettant de limiter au maximum les pertes de puissance et obtenir une consommation faible de charbon de bois sans adjonction d'un dispositif de compression des gaz.

Vaporisation. — L'air d'admission traverse un vaporisateur alimenté en eau par un réservoir ; ce vaporisateur intercalé sur le trajet des gaz chauds à la sortie du générateur sature de vapeur d'eau l'air introduit par la tuyère du générateur.

Epuration. — Les épurateurs perfectionnés des gazogènes S. N. C. A. S. O. proscrivent entièrement les toiles colmatables et substituent à l'épuration de surface une épuration en épaisseur constituée par des matières filtrantes diverses (crin, bourres) très efficaces et d'un nettoyage facile.

Départs. — Les départs peuvent être prévus à l'aide de ventilateurs à main ou électriques avec ou sans carburateur d'essence de démarrage.

Consommation. — Du fait de la production d'un gaz à l'eau, la consommation de charbon de bois se trouve notablement réduite. Elle est de l'ordre de 1 kgr. de charbon de bois équivalant à 1 litre d'essence précédemment consommé.

En conclusion, les gazogènes S. N. C. A. S. O. trouvent leur utilisation rationnelle dans tous les cas où il est difficile d'admettre une perte de puissance trop sensible des moteurs dont la marche au gazogène est envisagée, soit qu'il s'agisse de tracteur agricole dont le rendement essence était déjà limite pour certains travaux et sur lequel un dispositif de compression des gaz ne peut être admis. soit lorsque le véhicule à équiper doit néanmoins assurer un service qui ne tolère pas un affaiblissement trop considérable.

Installation. — Les Services Techniques et Commerciaux de la S.N.C.A.S.O. à Paris : 105, avenue Raymond-Poincaré, et à Nantes : 35, rue du Colonel-Boutin étudient chaque donnée particulière que les usagers, installateurs et monteurs leur soumettent, de façon à réaliser, dans chaque cas. la solution la plus favorable.

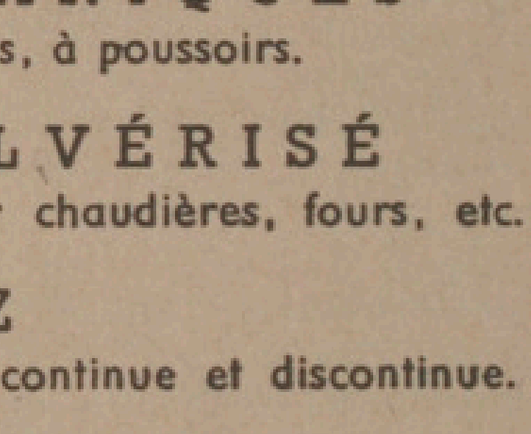
Voir en tête de l'ouvrage la liste des chefs de file et des licenciés constructeurs de gazogènes.

GAZOGENES INDUSTRIELS ET AGRICOLES

tout le chauffage industriel

- DÉPT FOURS ET GAZOGÈNES
  Fours métallurgiques, de verrerie, céramiques, etc. Gazogènes.
- DÉPT FOURS DE FUSION
  Fours rotatifs pour fonte, aciers. Fours électriques à arcs.
- DÉPT FOYERS MÉCANIQUES
  Grilles mécaniques à chaînes. Foyers à vis, à poussoirs.
- DÉPT CHARBON PULVÉRISÉ
  Toutes les applications du pulvérisé sur chaudières, fours, etc.
- DÉPT USINES A GAZ
  Fours à cornues, à chambre. Distillation continue et discontinue.
- DÉPT BROYAGE
  Pulvériseurs " Résolutor ". Broyeurs à galets, à boulets, etc.
- DÉPT AIR CHAUD
  Production et application de l'air chaud.
- DÉPT ÉPURATION DES EAUX
  Pour l'alimentation des chaudières.

une pratique de trente-cinq années



STEIN ET ROUBAIX

Société Anonyme au Capital de 15.000.000 de Francs

24-26, Rue Erlanger — Paris (16e)

Téléphone : Jasmin 94-40 (huit lignes groupées)

SUCCURSALE : 8, PLACE DE L'HOTEL-DE-VILLE - SAINT-ÉTIENNE

USINES : LA COURNEUVE - ROUBAIX - SAINT-ÉTIENNE

LONDRES - LIÉGE - GÊNES - NEW-YORK - TOLEDO

GAZOGENES INDUSTRIELS ET AGRICOLES

GAZO

G. E. P.

Garantit
ses départs au gaz
comme
à l'essence

Dernier mot de la Technique Française

SANS TUYÈRE
SANS GRILLE
SANS AUTOCLAVE

Étudié spécialement pour l'Agriculture

G. E. P. 6, Avenue Carnot -- ALÈS (Gard)

Nos lecteurs consulteront avec fruit notre 1re édition qui contient un chapitre spécial où sont chiffrées les possibilités de la France en bois carburant par département

JOINTS

— LA MARQUE DE QUALITÉ —

Le développement de la construction des gazogènes posait le problème des joints d'étanchéité rendu difficile entre autre par la pénurie de certaines matières premières. Nous avons résolu ce problème en créant deux types de garnitures minutieusement étudiées qui allient aux qualités techniques incontestables une sécurité d'approvisionnement.

GARNITURES SPÉCIALES POUR GAZOGÈNES

BELDAMINE GAZO

Pour températures jusqu'à 150°

Recommandée pour tous les joints n'étant pas soumis à une très forte température, tels que : épurateurs, filtres, etc.

Sa composition et sa structure en font un joint d'une souplesse, imperméabilité et durabilité remarquables.

La garniture GAZO est constituée d'une âme en matière plastique spéciale enrobée d'un textile imprégné.

BELDAMINE SUPERGAZO

Pour températures supérieures à 150°

Idéale pour joints de portes de foyers. Grâce à sa plasticité, son homogénéité et sa résistance à la chaleur forme UN JOINT HERMÉTIQUE.

Pour tous joints dont la température est supérieure à 150°, tels que : génèrateurs, dépoussiéreurs, refroidisseurs.

La garniture SUPERGAZO est constituée d'une composition plastique étudiée et spécialement enrobée d'amiante.

JOINTS BELGAZO

CARTON AMIANTE enduit d'une COMPOSITION GRAPHITÉE pour BRIDES aux dimensions des normes du Ministère, ou toutes autres à nous indiquer.

BELDAM-LATTY

FABRICANTS SPÉCIALISTES DE GARNITURES DE PRESSE-ETOUPES ET JOINTS POUR TOUS USAGES

82, rue Saint-Lazare — PARIS (9e)
Téléph. TRINITÉ 10-44 (3 lignes groupées)
Télég. : Belatty - Paris
USINES : PUTEAUX (Seine)

MARSEILLE : 36, rue des Phocéens
NANTES : 85, quai de la Fosse
ROUEN : 18, rue de Fontenelle
BORDEAUX : 3, rue Delord

LABORATOIRES

GARNITURES PRESSE-ETOUPES.

Beldam-Laty, 82, rue Saint-Lazare, Paris. — Tél. : Trinité 10-44.

GRAISSAGE.

S.A.M. (**appareils de graissage**), 10, rue de Milan, Paris. — Tél. : Trinité 04-30.

Eglocyl, 6, rue Emile-Lepeu, Paris XI^e^. — Tél. : Roq. 97-74.

INSTALLATION D'ALLUMAGE.

Lavalette (**Ateliers de construction**), 32 à 36, avenue Michelet, Saint-Ouen. — Tél. : Mont. 99-60.

JOINTS.

Beldam-Laty, 82, rue Saint-Lazare, Paris. — Tél. : Trinité 10-44.

LABORATOIRES.

Le Contrôle Industriel, 23, rue Ducouédic, Paris. — Tél. : Gob. 41-64.

VOTRE LABORATOIRE :

"Le CONTROLE INDUSTRIEL"

Fondé en 1933

Analyses Chimiques Industrielles
HUILES et GRAISSES
Minérales, Végétales et Animales
leurs dérivés et leurs substituts
CARBURANTS et COMBUSTIBLES
ETUDES — CONSULTATIONS TECHNIQUES

23, Rue Ducouèdic, PARIS (14^e^) Tél. Gobelins 41-64

MELANGEURS

MELANGEUR J. M.

NOTICE DESCRIPTIVE ET DE RÉGLAGE

Description : Le mélangeur J. M. a été conçu spécialement pour les moteurs d'automobiles alimentés par gazogène.

Tout en étant d'une simplicité remarquable, le mélangeur J. M. assure, grâce à son carburateur de départ, la mise en marche immédiate du moteur et l'allumage rapide du générateur.

Il permet en outre, la possibilité de faire de l'alimentation mixte et procure, d'autre part, un ralenti extrêmement réduit.

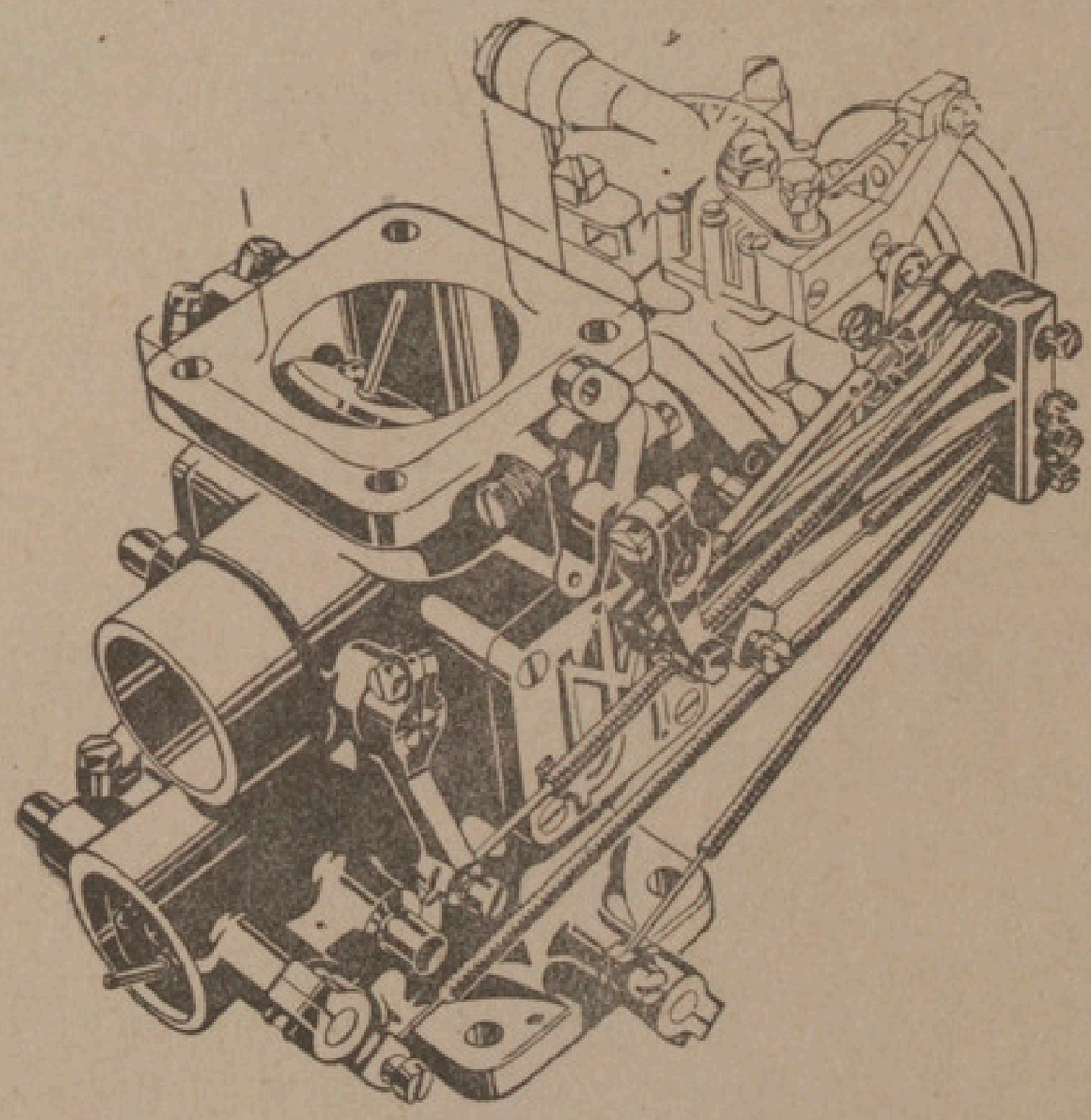
Le mélangeur J. M. est construit en trois dimensions :

Alésage 35 pour moteurs dont la cylindrée est inférieure à 2 litres.
Alésage 50 pour moteurs dont la cylindrée est de 3 à 6 litres.
Alésage 70 pour moteurs dont la cylindrée est supérieure à 6 litres.

Il peut être placé horizontalement ou verticalement en-dessous ou au-dessus du collecteur d'admission.

Le mélangeur J. M. se compose essentiellement de deux éléments :

Corps de mélangeur.
Carburateur.



Corps de mélangeur. Il comporte :

Sur le circuit principal, deux papillons dont l'un, dit « d'isolement » est actionné du siège du conducteur par une commande flexible et l'autre dit « d'accélération est commandé directement par la pédale.

Sur trois des faces latérales sont aménagées des fenêtres.

L'une de ces fenêtres reçoit le carburateur de départ, la seconde la plaque en forme d'antenne, la troisième un couvercle ou une bougie de réchauffage dans le cas d'utilisation d'alcool pour la mise en route.

Sur le côté opposé à la fenêtre centrale débouchent deux conduits : l'un à la partie supérieure est branché à l'aspirateur, l'autre, disposé en dessous, permet l'admission

MELANGEURS

d'air secondaire. Le conduit de l'aspirateur est muni d'un volet d'isolement commandé par flexible. Le conduit d'air secondaire comporte deux volets, l'un disposé intérieurement et dont le mouvement est synchronisé par une biellette réglable avec le papillon d'accélération, l'autre placé à l'entrée, est commandé par flexible du siège du conducteur et permet de régler la quantité d'air à admettre pour former le mélange.

Carburateur : Il est, sauf demande spéciale, du type horizontal et comporte un starter.

Il est assemblé au corps du mélangeur par l'intermédiaire d'une entretoise, à l'intérieur de laquelle est disposé un volet d'isolement commandé par flexible.

Le mouvement du volet d'accélération du carburateur est synchronisé par une biellette réglable au volet d'accélération du mélangeur.

Les trois volets d'admission d'air, de gaz et d'essence sont ainsi reliés entre eux et leur mouvement synchronisé.

Réglage : Obtenir le départ en accélérant à fond et en réglant le mélange à l'aide de la manette d'air.

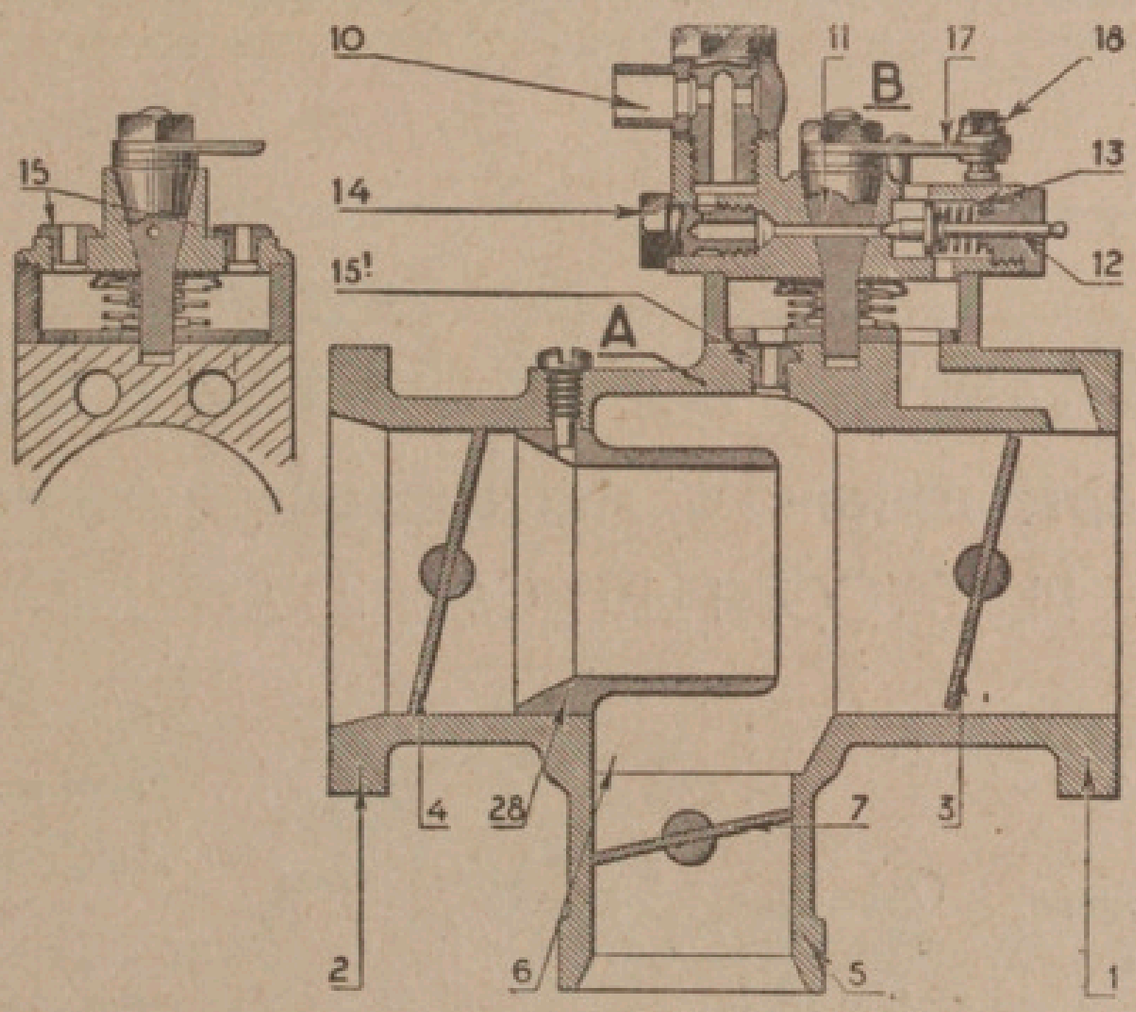
Dès que le moteur tourne, réduire l'accélération et augmenter l'admission d'air au maximum en manœuvrant la manette.

Pour obtenir un ralenti satisfaisant, réduire le régime au minimum en augmentant l'admission d'air par le réglage de la biellette assurant le synchronisme. Ce réglage s'effectue avec demi-avance et en modifiant le synchronisme par sixième tour de vis.

Pour parfaire ce premier réglage, faire tourner le moteur pendant une heure, laisser refroidir et refaire le réglage jusqu'à obtenir un ralenti parfait.

LE MÉLANGEUR SOLEX MLX

Le mélangeur Solex MLX, à starter-mixte joue dans l'équipement d'un véhicule à gazogène le rôle du carburateur sur un moteur à essence.



MELANGEUR SOLEX MLX

A Corps du mélangeur *B* Starter

1. Bride carrée, côté moteur.
2. Bride carrée, côté arrivée de gaz.
3. Papillon d'accélération.
4. Papillon d'arrivée du gaz.
5. Entrée d'air.
6. Chambre annulaire de mélange.
7. Papillon de réglage d'air.
10. Raccord orientable d'arrivée d'essence.
11. Robinet commandant l'arrivée d'essence et la glace de starter.
12. Pointeau d'admission d'essence.
13. Ressort du pointeau.
14. Gicleur de starter « essence » (Gs).
15. Gicleur de starter « air » (Ga).
15¹. Gicleur de starter « gaz » (Gax).
17. Levier de commande du starter.
18. Serre-câble.
28. Buse du mélangeur.

MELANGEURS

Le mélangeur Solex MLX trouve son emploi sur tous les types de moteurs à gazogènes moteurs fixes ou portatifs, véhicules de tourisme ou de travail, camions, cars (Diesel transformés y compris). tracteurs, autorails, bâteaux de pêche et péniches automotrices etc...

Il convient à tous les combustibles. Bois, charbon de bois, tourbe, coke, anthracite, etc...

Le mélangeur Solex MLX est un appareil complet conçu et construit pour répondre avec précision aux besoins de la carburation au gaz des forêts.

C'est ainsi que les départs à froid sont obtenus à l'aide d'un starter-mixte, qui fonctionne indifféremment sur le gaz ou sur l'essence (lorsque l'on dispose d'une petite quantité d'essence pour cet usage).

Ce même starter permettant de faire tourner le moteur, donc de déplacer le véhicule sans avoir à se servir du gazogène, rend inutile l'emploi d'un carburateur auxiliaire.

Un dispositif breveté (la conjugaison Solex air-gaz) assure *automatiquement* la meilleure carburation à tous les régimes du moteur. Il permet un réglage précis de la richesse du mélange, il améliore le rendement, facilite la conduite, diminue la consommation.

Une commande spéciale Solex, placée sur le tableau de bord, groupe la tirette du starter et les leviers d'air et de gaz, et permet d'en régler l'admission avec la plus grande précision.

Enfin, le mélangeur Solex MLX, comporte tout ce qui est nécessaire à son montage, et à l'utilisation pratique du gazogène (raccord d'aspirateur et raccord d'adaptation).

Sa pose est facile et rapide, car il se monte à volonté dans l'une des trois positions : verticale, horizontale ou inversée.

Le mélangeur Solex MLX existe en 4 diamètres de passage de gaz (35-48-52-66 m/m).

MÉLANGEUR ZENITH

avec carburateur à starter pour gazogènes

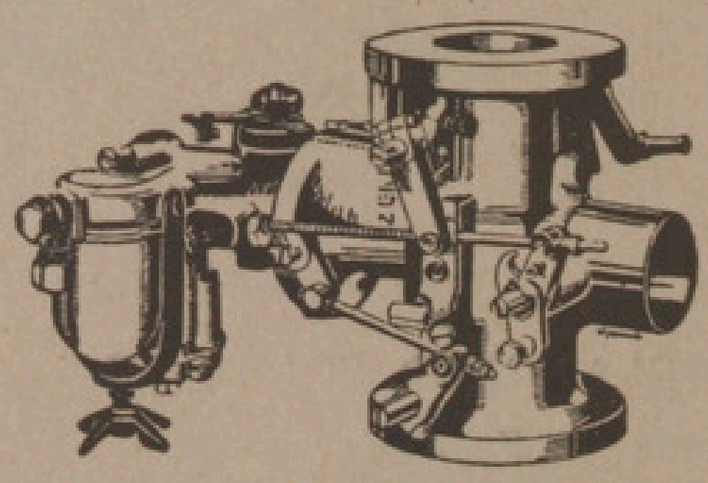
LE PLUS COMPLET CAR IL ASSURE :

Sur gaz :

Dosage constant.

Correction facile de la richesse.

Appoint d'essence à volonté en côte.



Sur essence :

Départ immédiat sans fuite extérieure ou dans le moteur

Manœuvres, déplacements sans allumage du gazogène.

Passage instantané d'essence sur gaz et inversement

PARIS

26 à 32, rue de Villiers

LEVALLOIS-PERRET

Pér. 17-02 (lignes groupées)
Pér. 32-85 (lignes groupées)

LYON

39 à 51, Chemin Feuillat

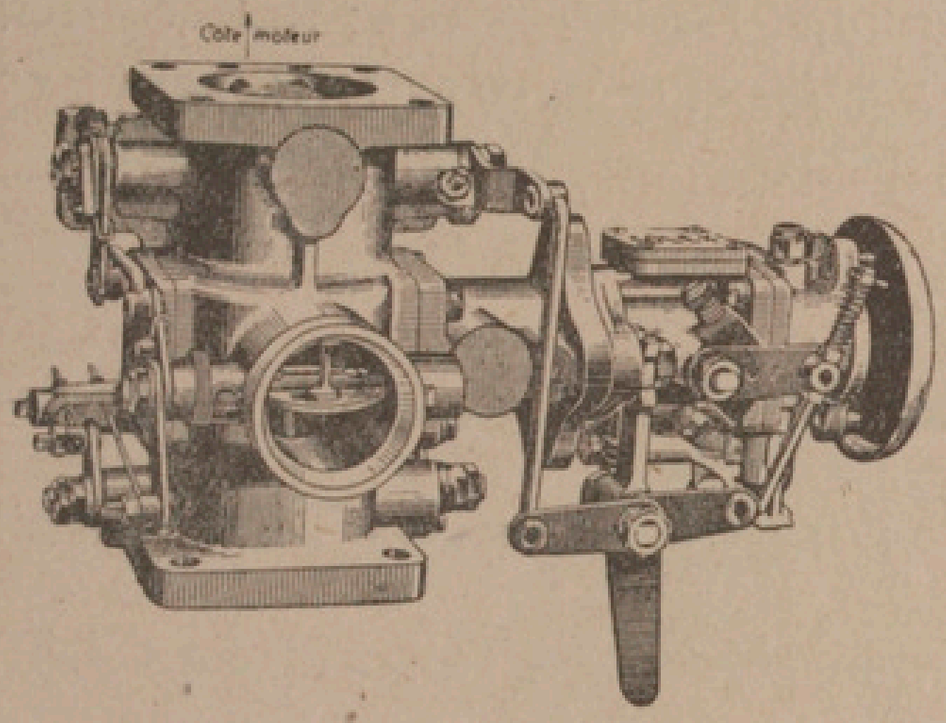
MONPLAISIR

Moncey 55-74 et 55-75

PIECES NORMALISEES POUR GAZOGENES

Le Carburateur-Mélangeur SOLEX

Cet appareil a été conçu pour les cas où l'on dispose d'une certaine quantité d'essence, ce qui permet de rouler fréquemment à l'essence seule.



CARBURATEUR-MELANGEUR SOLEX

Montage en position verticale (en dessous de la tubulure d'admission)

Comme son nom l'indique, cet appareil est une association du mélangeur dont nous venons de parler, et du plus récent modèle de carburateur Solex à essence. Un volet spécial d'obturation permet de marcher, soit sur le carburateur seul — c'est-à-dire sur l'essence, soit sur le mélangeur, c'est-à-dire sur le gaz — soit de conjuguer les deux carburants quand le besoin d'un surcroît de puissance se fait sentir.

Le carburateur-mélangeur Solex existe en deux modèles : 48 et 52 m/m de passage de gaz.

Demandez à Solex, 190, avenue de Neuilly, sa notice technique n° 24, sur les mélangeurs et carburateurs-mélangeurs.

MAGNETOS.

Gazogène Scintex licence Bellay, pour voitures et camions. Appareillage pour gazogène, ventilateurs, magnétos Scintilla. Bougie Scintex Corind. — **Scintex,** 42 à 50, rue de l'Industrie, Courbevoie.

PINCHART-DENY

58, rue Saint-Sabin — PARIS (XI^e)

R. C. 237.914 B. Tél. ROQ. 77.60

PIÈCES NORMALISÉES EN TOLE EMBOUTIE

pour construction de gazogènes

Portes, Portées de portes, Brides, Etriers.
Pattes d'attache, etc...

STOCK DISPONIBLE EN MAGASIN

Agent général : **G. CROS,** 82, Boul. des Batignolles

Tél. : Wag. 05-37

PIECES NORMALISEES POUR GAZOGENES

MANOMETRES.

L'Air Liquide (Sté), 75, quai d'Orsay, Paris. — Tél. : Inv. 44-30.

Tractogaz, 130, Bd de Charonne, Paris. — Tél.: Roq. 67-83.

MANOMETRES DE PRESSION D'HUILE — VACUUMMETRES

Jaeger-Aviation, 6, rue du Dr-Dumont, Levallois-Perret. — Tél. : Per. 18-90.

MELANGEURS.

C.O.D.E.M. Ets Chaignaud, 16, Villa Chaptal, Levallois-Perret. — Tél. : 03-92.

Clesse (Etabl.), 28, rue St-Fargeau, Paris. — Tél. : Ménil 67-95.

Gazo-Industrie, 14, rue Brunel, Paris. — Tél. : Etoile 05-50 (type breveté).

Naudet. Sté Hernaud, 7 bis, rue du Louvre, Paris. — Tél. : Cen. 60-50.

Moreau (Ets J.), 131, avenue Jean-Jaurès, Paris. — Tél. : Botz 82-70.

Solex, 190, av. de Neuilly, Neuilly. — Tél. : Maillot 63-71.

Zenith, 26 à 32, rue de Villiers, à Levallois. — Tél. : Per. 17-02.

PISTONS.

Borgo, 32-34, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine. — Tél. : Maillot 55-55.

ROBINETTERIE DE PRECISION.

Legris et fils, 35, rue Saint-Ambroise, Paris. — Tél. : Roq. 73-06.

PIECES NORMALISÉES ADAPTABLES A TOUS GAZOGENES.

Bonifay (Etabl.), 15 bis, rue Ribéra, Paris. — Tél. : Aut. 49-51.

C.O.D.E.M. Ets Chaignaud, 16, Villa Chaptal, Levallois-Perret. — Tél. : Per. 03-92.

Duranton et Achard (Ets), 20, avenue Viviani, Lyon-Vénissieux.

Pinchart-Deny, 58, rue St-Sabin, Paris. — Tél. : Roq. 77-60.

G. Gros, (agent général Pinchart-Deny), 82-84, Bd des Batignolles, Paris. — Tél. : Wag. 05-37.

Industrielle d'Aubervilliers (Cie), 150, rue du Vivier, à Aubervilliers (Seine). — Tél. : Flandre 17-22.

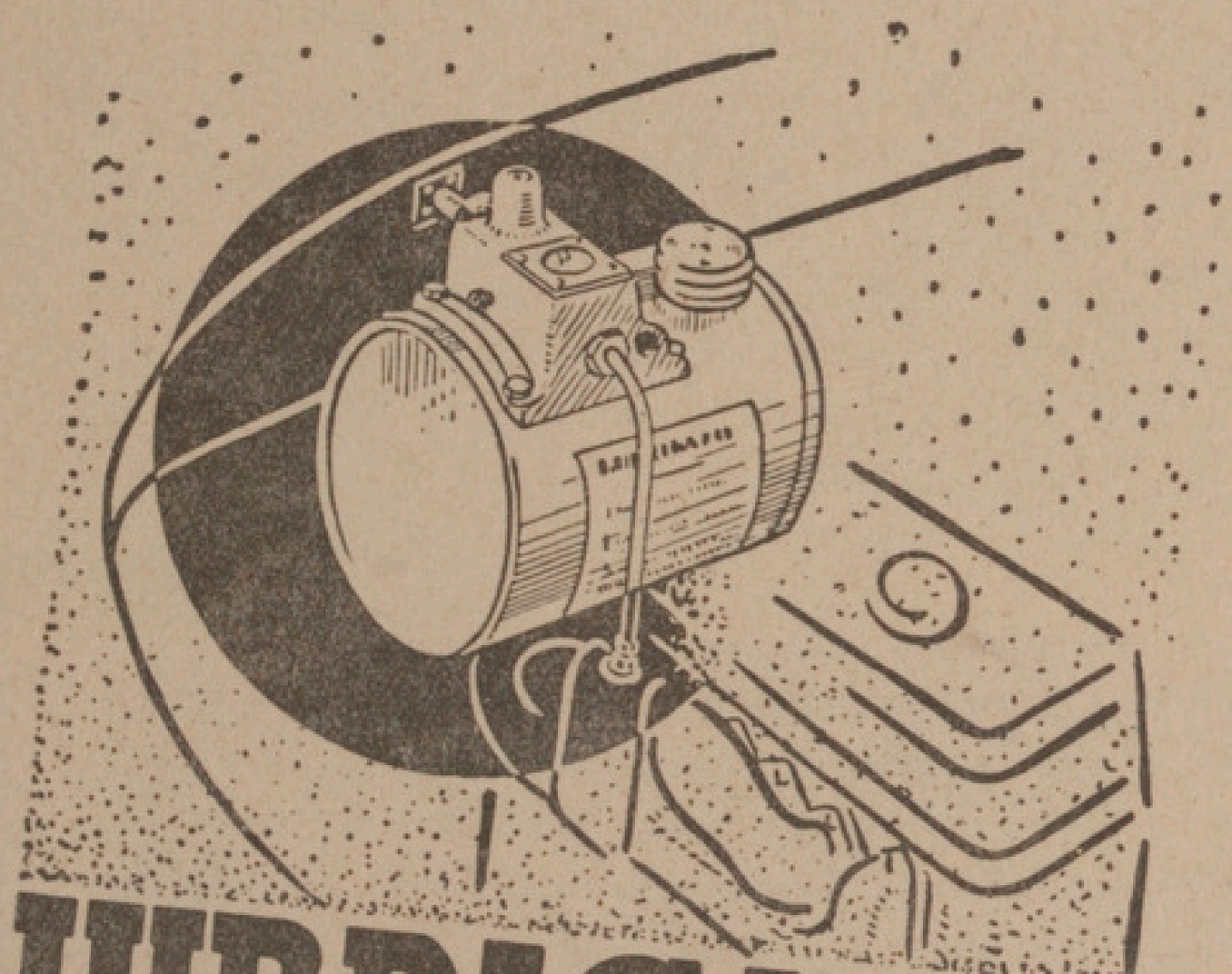
Moreau (Etabl. J.), 131, avenue Jean-Jaurès, Paris. — Tél. : Botz. 82-70.

RESERVOIRS AUXILIAIRES.

Raymond Proust, 5 et 7, place de l'Adjudant-Vincenot, Paris. — Tél. : Ménil. 99-10.

SUPER HUILAGE

QUEL QUE SOIT LE CARBURANT QUE VOUS EMPLOYIEZ, ADOPTEZ



LUBRIGAZO

BREVETÉS S.G.D.G.

LE SUPER HUILEUR DE QUALITÉ

DÉBIT VISIBLE, RÉGLABLE, AUTOMATIQUE ET CONSTANT A TOUS LES RÉGIMES

G.F

Etablissements G. SANSOUCY

CONSTRUCTEUR

7, RUE ROGER-SALENGRO — MONTROUGE (Seine) Tél. ALÉSIA 23-76

RIPAULT SÉRÉNIS & Cie Concessionnaires pour le Sud-Ouest

72-74, avenue de Tivoli — LE BOUSCAT - BORDEAUX

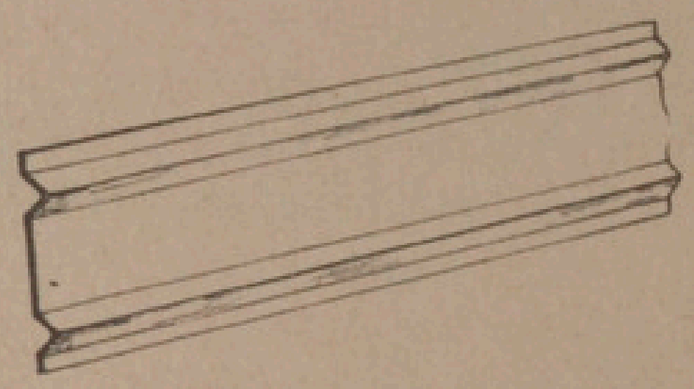
M. Jean LE MASNE Représentant pour la Bretagne & l'Anjou

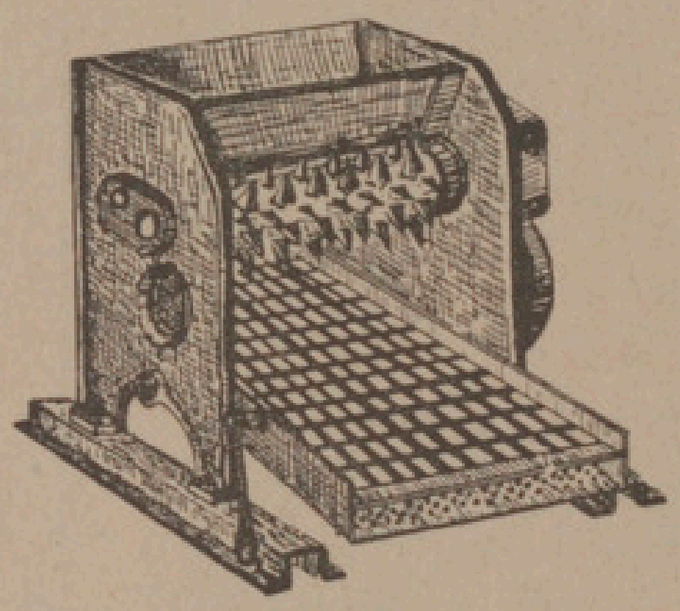
15, rue Voltaire — NANTES (Loire-Inférieure)

TOLES

EMPLOIS de TOLE pour les GAZOGÈNES et la CARBONISATION

La tôle, pliée à la presse et soudée est d'un usage courant dans la construction des fours à charbon de bois. On a figuré ci-contre un panneau en tôle nervurée.





La tôle perforée est utilisée à l'épaisseur de 1,5 mm. comme crible à charbon de bois, avec les perforations suivantes :

Poussier : trous ronds de 6, 8, 10 mm.
Charbon n° 1 : trous de 20×35.
Charbon n° 2 : trous de 27×64.

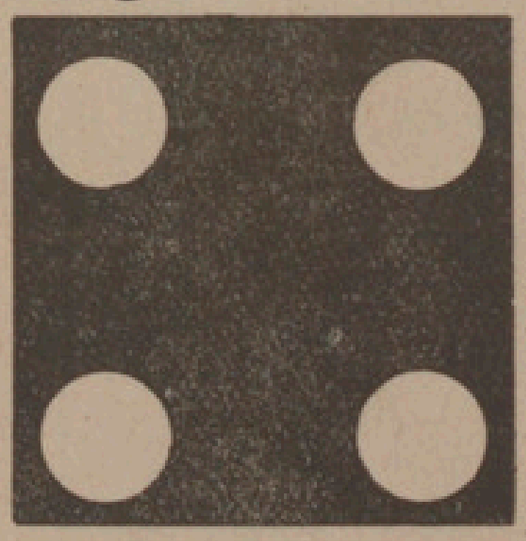
La grille des gazogènes à combustibles minéraux ou agglomérés divers est aussi en tôle perforée ; l'épaisseur est généralement de 4 ou 6 mm. ; on utilise l'une ou l'autre des perforations suivantes :

LGAR 6×35 CR (trous de 6×35).
RD. 10 C (trous ronds de 10 mm., entraxe 17,4).

LGAR 6x35 CR

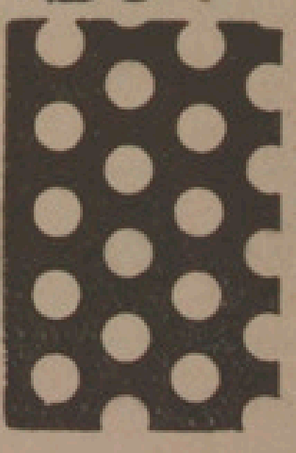


RD 8 U



Au pourtour des foyers des gazogènes, pour éviter les brûlures, on place généralement une enveloppe en tôle perforée, épaisseur 0,5 - 1 - 1,5 mm., perforation RD 6 U ou RD 8 U (à trous ronds de 6 ou 8 mm., entraxes respectifs 15 et 19 mm.).

RD 3



Dans les filtres à gaz, on utilise des tôles perforées, épaisseur 1,5 mm., perforation RD 3 (trous ronds de 3 mm., entraxe 4,7 mm.

Certains des documents ci-dessus sont extraits de notre catalogue de perforation et de notre notice J. 44 (Profilés).

KRIEG & ZIVY

9, rue Louis-Lejeune – MONTROUGE (Seine)

ROBINETTERIE INDUSTRIELLE.

Sergot, 44, rue des Vinaigriers, Paris. — Tél. : Botz. 43-33.

SOUDURE AUTOGENE.

Soudure Autogène Française (La) S. A. F., Société anonyme au capital de 30 millions, siège social : 75, quai d'Orsay, Paris. — Tél. : Inv. 44-30, Inter-Inv. 1, 2 et 3. Agences dans les principales villes de France. Tous appareils, accessoires de soudure autogène et découpage des métaux — Chalumeaux soudeurs, coupeurs — Machines d'oxycoupage — Manodétendeurs — Métaux d'apport et flux décapants pour soudure autogène — Soudo-brasure — Postes de soudure à l'arc statiques et rotatifs — Machines automatiques à souder à l'arc — Electrodes enrobées — Postes de soudure à l'hydrogène atomique.

« L'Air Liquide ». *Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude.* — Siège Social : 75, Quai d'Orsay, Paris (7e). — Tél. : Inv. 44-30 à 44-38. — Inter : Inv. 1, 2 et 3. — Adresse télég. : Airliquid Paris-27.

Sarazin, 47, boulevard de Levallois, Neuilly. — Tél. : Maillot 86-50.

SUPERHUILAGE.

Ets Sansoucy-Lubrigazo, 7, rue Roger-Salengro, Montrouge (Seine). . . Tél. : Alès 23-76.

Concessionnaire de Lubrigazo pour le Sud-Ouest :
Ripault-Sérénis et Cie, 72-74, avenue de Tivoli, Le Bouscat, Bordeaux.

Représentant de Lubrigazo pour la Bretagne et l'Anjou :
M. Jean Le Masne, 15, rue Voltaire, Nantes (Loire-Inf.).

THERMOMETRES A DISTANCE. — THERMRO. — CONTACT. — MANO-CONTACT.

Jaeger-Aviation, 6, rue du Docteur-Dumont, Levallois-Perret. — Tél. : Per. 18-90.

TIRETTES A CONTACT.

Jaeger-Aviation, 6, rue du Docteur-Dumont, Levallois-Perret. — Tél. : Per. 18-90. (tirettes à contact pour gaz, air, ralenti, avance et tous autres usages).

TIRETTES DIVERSES.

Jaeger-Aviation, 6, rue du Docteur-Dumont, Levallois-Perret. — Tél. : Per. 18-90. (tirettes à rampe, à vis, à pas rapide, à cran).

TOILE PERFOREE POUR FILTRES.

Krieg et Zivy, 9, rue Louis-Lejeune, Montrouge. — Tél. : Alésia 40-80.

TOLE PERFORÉE POUR GRILLE ET FOYERS DE GAZOGENES.

Krieg et Zivy, 9, rue Louis-Lejeune, Montrouge. — Tél. : Alésia 40-80.

TOLES PERFOREES POUR CRIBLE A CHARBON DE BOIS.

Fabrication de tôles perforées de Maubeuge (Sté Anonyme pour la), 9, avenue du Colonel-Bonnet, Paris. — Tél. : Aut. 18-70.

TRANSFORMATION DE MOTEURS POUR ALIMENTATION AU GAZOGENE.

Moreau (Ets J.), 131, avenue Jean-Jaurès, Paris. — Tél. : Bot. 82-70.

TUYERES.

Enfer et fils, 10, r. de Rambouillet, Paris. - Tél. : Did. 17-04.
Tuyère « Hydrax » breveté, Rolland frères (Sté), 59 bis, rue Barrault, Paris. — Tél. : Gob. 93-37.

TUBES.

Sergot, 44, rue des Vinaigriers, Paris. — Tél. : Botz. 43-33.

VENTE DE GAZOGENES.

Moreau (Etabl. J.), 131, avenue Jean-Jaurès, Paris. — Tél. : Botz. 82-70.

VENTILATEURS DE NETTOYAGE DE FILTRES.

Huglo, àChateaubriant et Amiens. Paris : 66 bis, rue Lamarck. — Tél. : Mont. 28-37.

VENTILATEURS DE DEMARRAGE.

Ray et Cie (Ets), 23 bis, rue Pajol, Paris. — Tél. : Nord **70-74.**
Ragonot, 15, rue de Milan, Paris. — Tél. : Trinité 17-60.
Gazogènes Scintex licence Bellay, pour voitures et camions. Appareillage pour gazogène, ventilateurs, magnétos Scintilla. Bougie Scintex Corind. — **Scintex,** 42 à 50, rue de l'Industrie, Courbevoie.
Enfer et fils, 10, r. de Rambouillet, Paris. - Tél. : Did. 17-04.
Huglo, à Chateaubriant et Amiens. Paris : 66 bis, rue Lamarck. — Tél. : Mont. 28-37 (6 et 12 volts).
Ventec (Sté), 112, avenue Victor-Hugo, Paris. — Tél. : Passy 28-90 et 10, rue Pierre-Vaux, Chalon-sur-Saône.

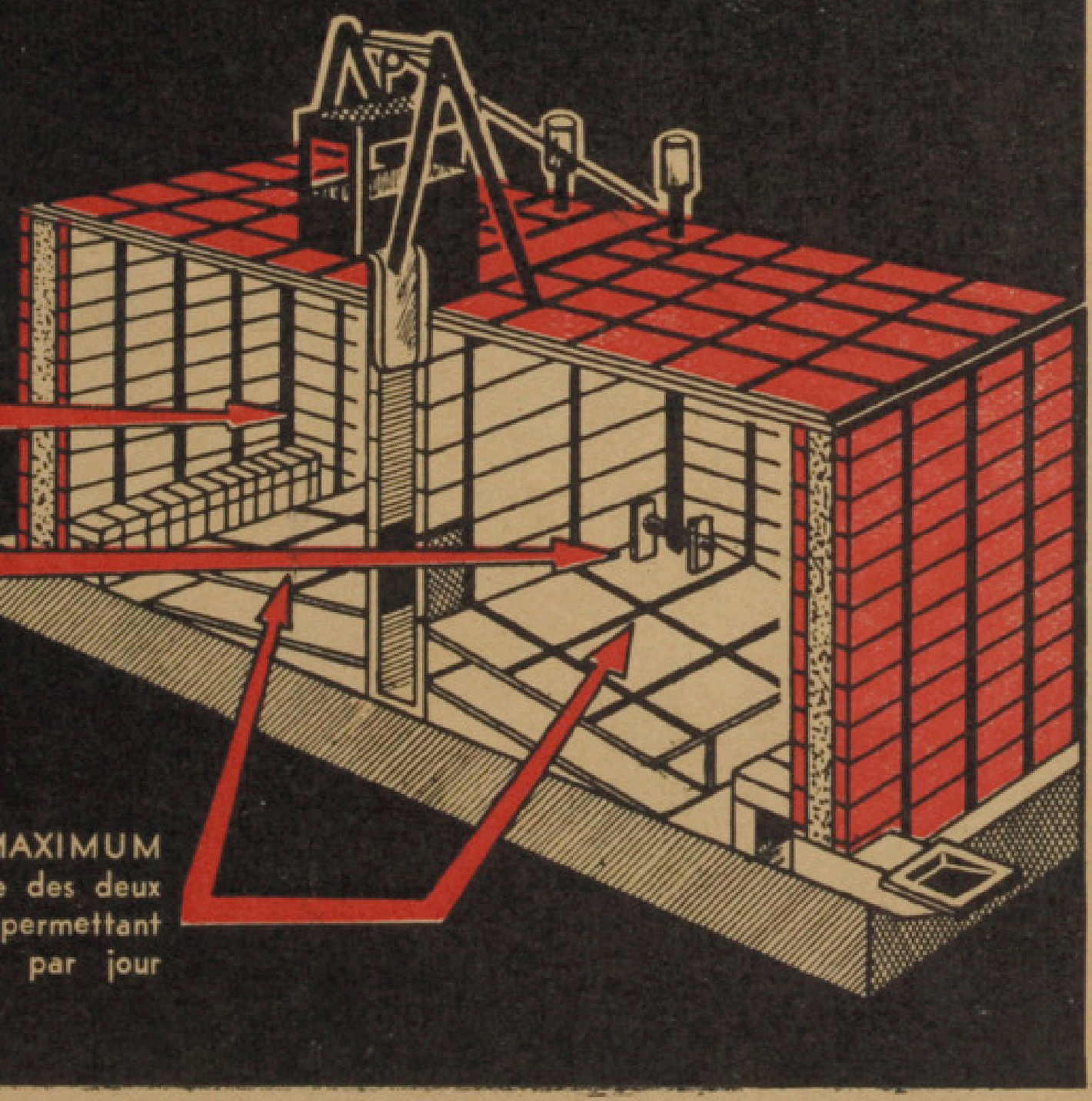
SAMIC
PARIS-FRANCE
MARQUE DÉPOSÉE

FOURS A CARBONISER LE BOIS

PARIS
59, RUE LA BOETIE, 59
Tél. : Ely. 57-07 et la suite

LYON
27, RUE SALA — Tél. : FR. 89-92

MARSEILLE
98, RUE BRETEUIL, 98
Tél. : D. 34-13



RENDEMENT MAXIMUM
grâce au principe des deux cellules accolées permettant un défournement par jour

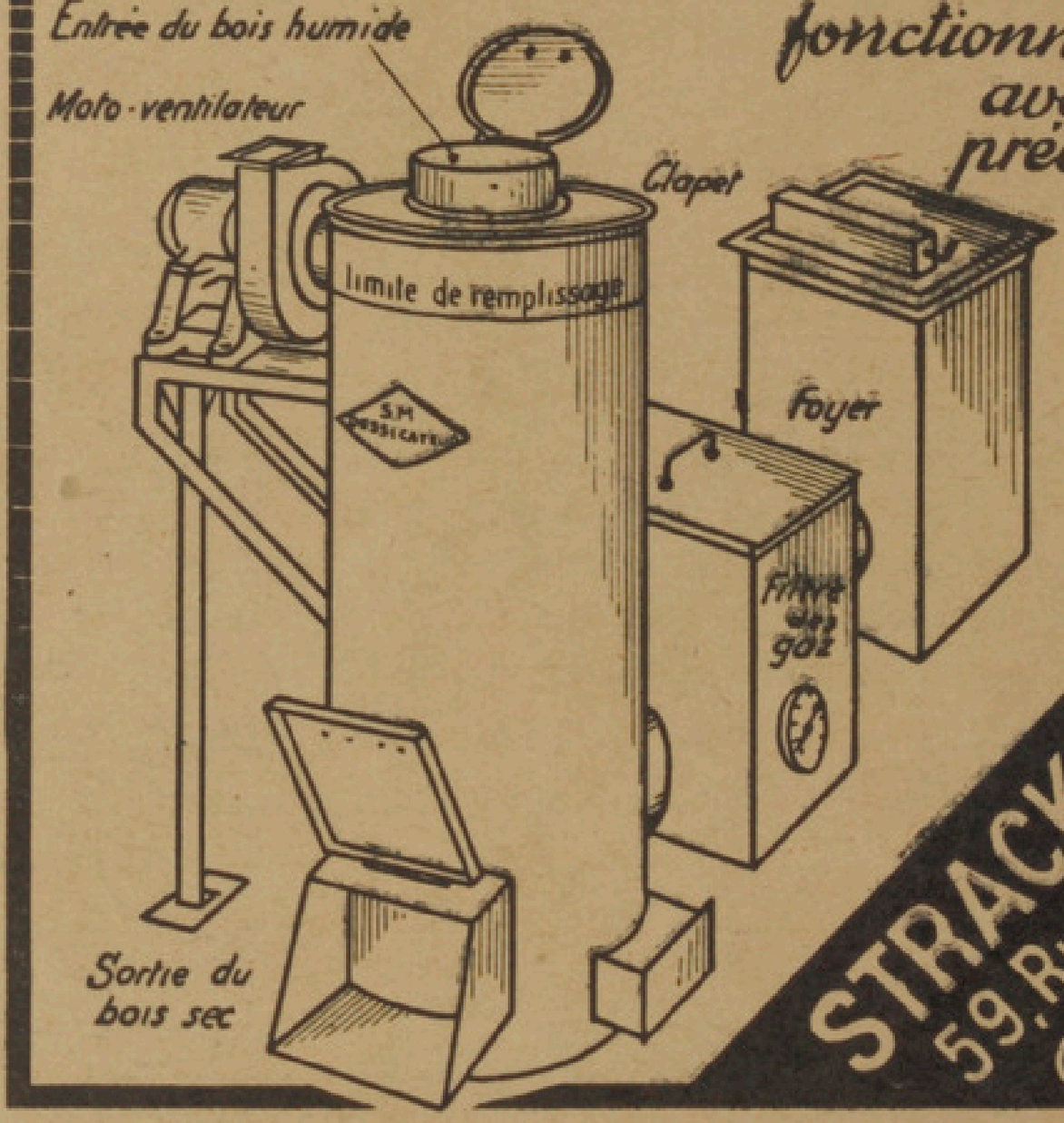
LES CARBURANTS FORESTIERS

DONNÉES TECHNIQUES ET RÉGLEMENTATION

DESSICATEUR DE BOIS

Votre GAZOGÈNE A BOIS

fonctionnera mieux avec du bois préalablement séché



STRACK & MAUNY
59, Rue de Maubeuge
PARIS
Tél: TRUDAINE 08-56_08-57

IIe PARTIE

Les Combustibles pour gazogènes

CHAPITRE PREMIER

Données techniques

Les gazogènes peuvent utiliser comme combustibles : le bois, le charbon de bois, les combustibles minéraux solides; il convient d'ajouter à cette liste la tourbe susceptible d'emploi, soit seule sous forme de tourbe ou de coke de tourbe, soit en agglomérés mixtes en mélange à de la sciure de bois, du charbon de bois, ou à des combustibles minéraux.

Nous sommes donc amenés à subdiviser ce chapitre en 3 sections :

Combustibles forestiers : bois, charbon de bois ;
Combustibles minéraux solides ;
Tourbe.

Ire SECTION

Combustibles forestiers

L'arbre. — Que l'on utilise le bois ou le charbon de bois, la matière première est identique ; c'est le bois fourni par l'arbre, être vivant qui naît, vit et meurt. Sa croissance met en œuvre de nombreux phénomènes mais, en dernière analyse, le bois est de l'énergie solaire accumulée.

Vie de l'arbre. — Pour obtenir un bois de bonne qualité, il ne faut pas attendre la mort naturelle de l'arbre, car en ce cas le bois pourrait être attaqué, mais il conviendra d'abattre l'arbre à une époque donnée de sa vie, compte tenu des qualités d'emploi et de la variation de croissance.

L'arbre abattu devra être remplacé, si l'on veut continuer d'utiliser l'énergie solaire sous forme de bois. La reproduction soit par rejet ou drageon, soit par semis est une solution, à laquelle s'ajoute la transplantation d'un jeune arbre. Et le cycle, dont la durée s'appelle révolution, recommencera.

On dispose d'une certaine marge d'appréciation, dans le choix de la période d'abatage d'un arbre isolé; entreront en considération dans la

décision des questions d'ordre commercial (besoins, cours du moment) et d'autres d'ordre financier (comparaison entre l'accroissement annuel de produit et l'immobilisation de capital).

Classifications des essences

Le bois varie en qualités selon l'essence; indépendamment de la classification scientifique de ces dernières, on a recours à un certain nombre de distinctions pratiques. L'une d'entre elles est fondée sur la persistance ou la caducité des feuilles; on discrimine aussi entre arbres à feuilles et arbres à aiguilles ce qui conduit au classement entre angiospermes et gymnospermes, ces derniers appelés plus couramment conifères. Les conifères secrétant en général de la résine, on arrive finalement à la distinction la plus répandue, celle en feuillus et résineux. Incidemment on peut observer que les conifères, sauf rares exceptions comme le mélèze, sont à aiguilles persistantes alors que les feuillus, sauf exceptions comme le chêne vert, sont à feuilles caduques.

On discrimine aussi les essences selon la dureté du bois; on distingue les bois très durs (érable par exemple), les bois durs (hêtre), les bois tendres (bouleau, sapin), les bois très tendres (peuplier). On emploie, mais à tort, l'expression bois blanc pour les bois tendre et très tendre. Dans certains cas, on distingue encore les bois fins, comprenant principalement les arbres fruitiers et des arbustes ou arbrisseaux, toutes espèces n'intervenant pas du point de vue de la carburation.

Composition du bois

Si l'on procède à l'analyse chimique, on trouve que le bois comprend des principes ligneux, de l'eau et des cendres.

L'analyse immédiate des principes ligneux donne des résultats assez variables en cellulose (pure ou brute), hémi-cellulose des types hexosane et pentosane, lignine, mais l'analyse élémentaire de ces principes donne par contre des résultats sensiblement constants, quelle que soit l'essence:

Carbone	50 %	Oxygène	43 %
Hydrogène	6 %	Azote	1 %

qu'il est intéressant de comparer à l'analyse de la cellulose pure :

Carbone	44,4 %	Oxygène	49,4 %
Hydrogène	6,2 %		

Teneur en eau

La teneur en eau varie selon l'essence et, pour une essence donnée, selon l'âge de l'individu, la période de l'année et l'endroit; elle est plus élevée chez les individus jeunes, passe par un minimum en hiver et est plus grande dans les branches que dans le tronc. Voici les données relatives à des bois coupés en hiver d'après Schubler et Hartig :

Charme	18,6 %	Tremble	43,7 %
Saule	26 %	Orme	44,5 %
Frêne	28,7 %	Sapin	45,2 %
Bouleau	30,8 %	Peuplier	50,6 %
Chêne	34,7 %	Mélèze	
Hêtre	39,7 %		
Pin			

Teneur en cendres

La teneur du bois en cendres varie légèrement autour de 1 %; pouvant atteindre 2 % (saule, chêne), descendant à 0,85 % pour le bouleau et 0,50 pour le hêtre en certains cas. Cette teneur varie selon les parties de l'individu. Les cendres des bois sont toujours extrêmement pauvres en soufre et phosphore; la chaux y domine, suivie de la potasse, de la magnésie, de la soude.

Densité

Le *volume apparent du bois* peut être exprimé de deux façons : volume effectivement occupé par le bois, mesuré en mètres cubes ou encombrement d'un empilage, mesuré en stères théoriquement (1 stère = 1 mètre cube) et en cordes pratiquement. La corde est un gabarit en forme de parallélipipède rectangle de 5 m. 33 de long, 0 m. 62 à 0 m. 66 de large et 0 m. 70 à 0 m. 74 de haut. La corde vaut donc environ 2 stères 1/2, mais en fait, par tassement, une corde se réduit à 2,3 stères et une meilleure disposition des bois l'abaisse à 2,2 stères.

La *densité absolue du bois,* c'est-à-dire abstraction faite des vides internes, varie peu et reste voisine de 1,5 ; à la densité apparente effective que donnera la masse du mètre cube correspondra une densité d'encombrement que figurera la masse du stère. Pour des bois de section circulaire, la limite supérieure du volume effectif d'un stère sera $\frac{\pi}{4}$ mètres cubes, ou 0,785; mais en fait on n'aura que 0,70 pour des bois de sections circulaires moyens et 0,50 à 0,40 pour des branches et brins de diamètres compris entre 8 et 6 cm.

Il est évident que la densité (apparente ou d'encombrement) dépend de l'état d'humidité; on la donne pour un bois dit « sec », c'est-à-dire tenant 15 % d'humidité avec tolérance de 5 %, donc ne dépassant pas 20 %.

Poids du mètre cube (humidité : 15 %)

Tilleul	430 kg.	Hêtre	650 kg.
Peuplier	450 »	Charme	750 »
Tremble	510 »	Orme	760 »
Pin	550 »	Chêne	800 »
Sapin	580 »	If	1000 »
Bouleau	600 »		

Poids du stère (humidité : 25 % environ)

en général	Bois résineux	340 à 420
	Bois tendres	400 à 470
	Bois durs	450 à 500

Peuplier	220 kg.	Hêtre	460 kg.
Pin	260 à 340	Chataignier	500
Sapin	320 kg.	Chêne	
Bouleau	340 »	Noyer	
Charme	400 »		

Pouvoir calorifique

Le pouvoir calorifique supérieur du bois complètement desséché est voisin de 4.700 calories; il dépasse celui de la cellulose, car le bois contient un peu plus d'hydrogène qu'il n'est nécessaire pour la combustion totale de son oxygène.

Les données suivantes sont relatives à du bois ramené à 0 % d'humidité; la cellulose est donnée à titre de comparaison. Le pouvoir calorifique diminue proportionnellement à l'humidité.

Essenee	Pouvoir calorifique supérieur au kilogramme (calories) Tronc	Branches	Poids spécifique apparent	Pouvoir calorifique supérieur (moyen) au mètre cube (calories)
Peuplier	4380		0,318	1390
Pin	4850	4650	0,400	1900
Sapin	4590	4630	0,430	1970
Bouleau	4800	4650	0,450	2150
Hêtre	4580	4550	0,500	2280
Chêne	4550	4570	0,650	2970
Charme	4930	4890	0,669	3300
Cellulose	4210			

Inflammabilité

L'inflammabilité des bois varie selon la siccité; elle est plus grande chez les résineux, car facilitée par la résine; la rapidité de combustion est plus grande pour un bois tendre que pour un bois dur; elle dépend du rapport de la surface au volume; du menu divisé brûle plus facilement qu'une bûche. Le châtaignier brûle difficilement, en pétillant.

Débit d'un arbre

Il convient de préciser également quelques expressions se rapportant notamment au conditionnement, qui est fait tantôt par diamètre mesuré avec un pied à coulisse, compas d'épaisseur ou bastringue, tantôt par circonférence mesurée au ruban.

La grume est un tronc élagué, le houpier est constitué par les ramilles de la cîme.

Le rondin est une bûche non fendue, soit de 45 cm. à 20 cm. de circonférence, soit de 14 à 6 cm. de diamètre.

La charbonnette est constituée par les bûches plus petites, non fendues, de diamètre compris entre 6 cm. au gros bout (maximum) et 1,8 cm. au petit bout (minimum), soit 20 cm. et 5 cm. de circonférence.

Les fagots sont les brins de taille inférieure à celle de la charbonnette (diamètre entre 1 et 1,8 cm.)

Les remanents sont constitués par les débris de souches et les brindilles abandonnées de moins de 1 cm. de diamètre.

Le quartier provient de grosses branches ou petits arbres inutilisables comme bois d'œuvre (diamètre supérieur à 14 cm.) fendus en plusieurs parties (généralement quatre).

Spécifications et données techniques des bois de feu (1).

Dimensions : Doivent être inférieures à 10 cm.
Des tronçonneuses débitent 5 stères à l'heure.

Humidité : Ne doit pas dépasser 15 à 20 %.
Ce degré de siccité est obtenu après 12 à 18 mois.

Poids : Un stère de chêne sec pèse 500 kilogs.
Un stère de pin sec pèse 350 kilogs.

Pouvoir calorifique : Bois dur à 20 % d'humidité = 3.000 calories.
Bois tendre à 20 % d'humidité = 2.500 calories.

Equivalence : 2 kg. 500 à 3 kg. = 1 litre d'essence.

Prix de revient : Economie d'1/3 sur le charbon de bois.

Unités employés :

M^3, Stère ou Corde.
1 M^3 (réel, soit sans vide) = 1,3 stère.
1 Corde = 2,5 stère.

Dimensions de la Corde : Longueur : 5 m. 33.
Largeur : 0 m. 66.
Hauteur : 0 m. 70 à 0 m. 74.

Composition de la Corde : Menu : 20 %.
Charbonnette : 30 %.
Rondins sciés : 50 %.

(1) D'après M. Mazodier.

Nos lecteurs consulteront avec fruit notre 1re édition qui contient un chapitre spécial où sont chiffrées les possibilités de la France en bois carburant (par département) — —

La Forêt

Pour des raisons de facilités d'exploitation et aussi pour réaliser une concentration nécessaire qu'il s'agisse de bois ou de charbon de bois. l'arbre isolé n'offre pas l'intérêt que présente l'arbre groupé. Il est donc nécessaire de préciser les conditions d'exploitation des groupements d'arbres, forêts ou bois, laissant de côté les haies, groupes linéaires et les plantations de peupliers.

Les forêts sont souvent peuplées d'une seule espèce ou contiennent une espèce nettement dominante ; elles peuvent aussi être divisées en plusieurs lots (ou séries), chacune contenant une espèce dominante accompagné ou non d'une ou plusieurs essences subordonnées.

Procédés d'exploitation

L'exploitation doit prévoir l'abatage des arbres d'âge convenable et leur remplacement par des nouveaux : ce remplacement peut se faire par des rejets de souche ou des drageons. ce qui implique la condition d'abattre des arbres encore en état de rejeter, ou par semis. Le premier procédé correspond à l'exploitation en taillis, le second à l'exploitation en futaie. Il existe un traitement mixte taillis sous futaie (appelé en Belgique futaie sur taillis). Les conifères ne rejettant pas dans notre pays ne sont exploités qu'en futaies.

a) Taillis

Le taillis peut être régulier ou fureté. Le taillis régulier comprend des arbres de même âge qui seront coupés simultanément après une révolution — qui selon les espèces est de 20 à 40 ans, et exceptionnellement, plus faible [cas du châtaignier]. Le taillis fureté est un traitement assez rarement utilisé en France ; il consiste à rajeunir périodiquement un taillis en laissant persister des individus de tout âge choisis ; la somme des diamètres des arbres conservés reste sensiblement constante à chaque coupe : l'espace entre deux coupes est un sous-multiple de la révolution correspondant à l'espèce en un taillis régulier.

b) Taillis sous futaie

Dans le taillis sous futaie, on abat la majeure partie des arbres après une révolution ; mais on laisse subsister à chaque révolution un certain nombre d'individus, dont les âges différeront donc d'un multiple de la révolution. Ces arbres constituent une futaie dominant le taillis et qui sera exploitée comme telle, la reproduction ayant lieu par semis. L'arbre réservé après une seule révolution est un baliveau, celui qui échappe à la cognée après une deuxième révolution est un moderne, après une troisième un ancien, après une quatrième une vieille écorce. Dans les premières années, suivant la coupe, il est nécessaire de dégager les semis qui ont pu germer grâce au découvert de la coupe, car en leur jeune âge, ils pourraient être étouffés par les brins de taillis plus vigoureux.

c) Futaie régulière

La futaie régulière ou pleine est constituée par des arbres de même âge qu'on laisse vieillir ; mais en se développant, les individus se font concurrence et l'art du forestier consiste à désigner pour l'abatage des arbres destinés à périr à brève échéance pour laisser se développer les autres. La révolution est beaucoup plus longue que pour le taillis (70 ans pour le pin maritime, 120 pour le sapin, 150 pour l'épicea, 180 pour le chêne rouvre) mais elle est fractionnée par les coupes d'éclaircies. La forêt sera découpée en sections ou coupons ou affectations, dont les révo-

lutions seront décalées de façon à permettre une répartition de la forêt entre les diverses phases de la révolution : semis, éclaircie, coupe. Dans certains cas (hêtre p. ex.) la coupe finale ou coupe d'ensemencement ne sera pas totale car il faudra laisser quelques arbres pour assurer la protection des semis ; les arbres restants seront abattus au cours d'une ou plusieurs coupes secondaires, la prolongation pouvant atteindre une trentaine d'années jusqu'à la coupe définitive.

d) Futaie jardinée

La futaie jardinée procède d'une idée différente : la croissance des arbres se manifeste par l'accroissement de leurs dimensions, en particulier de leurs diamètres, qui sont pris à 1 m. 30 du sol ; une superficie donnée ne peut pas permettre de vivre simultanément à plus d'un certain nombre d'individus dont la somme des diamètres atteint un certain total. On pratique donc des coupes périodiques au cours desquelles on abattra un certain nombre d'arbres d'âge déterminé — et par suite de diamètre donné — de façon à maintenir une certaine constance de répartition de la forêt entre arbres d'âge et par suite de diamètre donné. La répartition des arbres par âge dépend de cet âge ; il est évident que la fréquence varie en sens inverse de l'âge. La science du forestier consiste en ce choix des arbres à abattre dans chaque génération.

e) Conversion

Le passage d'un mode d'exploitation à un autre est possible, mais exige un plan méthodique s'étendant sur le laps de temps assez long nécessaire à la « conversion ».

Il existe enfin quelques rares forêts ou bois exploités dans des buts matériels immédiats, sans plan régulier prévu pour longtemps ; ils sont dits sans régime déterminé.

Exploitation proprement dite

Quel que soit le régime adopté, on conçoit qu'en une révolution une surface donnée fournira une quantité de bois égale à la somme des accroissements annuels réalisés par les arbres pendant leur vie. Le choix du traitement doit avoir pour but d'obtenir le meilleur rendement, compte tenu de l'espèce cultivée, de ses exigences, du climat, du terrain, etc.

Une forêt assez vaste sera normalement divisée en coupons sensiblement égaux en nombre égal à la durée de la révolution ou d'un de ses multiples de façon à permettre d'avoir chaque année une coupe (ou plusieurs) de nature donnée et de réaliser une production annuelle sensiblement constante. Si la surface couverte n'est pas suffisante pour obtenir ce nombre de coupons, on choisira un sous-multiple et les coupes semblables auront lieu périodiquement par rotation pour revenir après une révolution au point de départ.

Pour l'ensemble de la France, la production annuelle peut ainsi garder une certaine constance par essence — et totale ; elle dépendra de l'accroissement moyen annuel par unité de surface couverte par essence et de la surface couverte par chaque essence. La moyenne générale des accroissements annuels est voisin de 2 mc. 6 par hectare ; on a réglé l'exploitation à ce chiffre en tenant compte des besoins ; il est possible d'arriver à un chiffre plus élevé, puisque l'on atteint 3 mc. 5 en Allemagne

et 3 mc. 8 en Belgique. Ceci justifie donc la mesure prise par la loi du 6 août 1940 exigeant un accroissement de production de 50 % étant donnés les besoins immédiats — mais la production annuelle ne doit pas, sauf dépassement occasionnel modéré, dépasser la possibilité que chiffre l'accroissement annuel moyen avec le rendement le meilleur compte tenu du climat, du terrain, de l'espèce sous peine d'arriver à un gaspillage et à un danger : la forêt s'entretient par le travail ; elle est beaucoup plus difficile à créer de toutes pièces et à recréer.

Personnel

Il y a lieu d'indiquer que l'abatage du bois nécessite un personnel de bûcherons bien entraînés. On compte que deux bûcherons peuvent abattre 4 stères ou un peu moins de 3 mc. par jour de travail.

La Forêt Française

Régime forestier

Il convient de donner les renseignements relatifs à la forêt française — elle est répartie entre des propriétaires nombreux et différents : personnes morales du droit public et du droit privé, personnes physiques. Un régime spécial de direction d'exploitation et de surveillance par le corps des forêts, assisté des préposés est obligatoire pour les forêts appartenant à l'Etat (à l'exception des bois affectés au département de la Guerre), aux Communes et sections de Communes, aux Etablissements publics, soit en totalité, soit en partie indivise, ainsi que les bois des départements et les terrains à boiser des associations reconnues d'utilité publique et des Sociétés de secours mutuel reconnues. Ce régime est dit « régime forestier ». Les dépendances des forêts, terrains enclavés, etc., y sont soumis ; de même aussi les terrains compris dans les périmètres de reboisement obligatoire et les terrains en montagne restaurés par l'Etat après acquisition amiable ou expropriation.

Par ailleurs les bois des particuliers et des sociétés ou associations non reconnues d'utilité publique peuvent être soumis sur la demande des propriétaires à un régime forestier restreint comprenant en particulier la régie et la conservation par l'Administration des Forêts.

Superficie de la forêt française

Il est intéressant de connaître les superficies de forêts, selon la qualité de leurs propriétaires, selon leur soumission ou non-soumission au régime forestier, selon leur importance quand il s'agit de forêts privées et aussi selon le procédé d'exploitation.

Catégories de propriétaires	*Surface en hectares* (en 1937)	*Pourcentage* %
Etat	1.515.000	14
Communes, sections de communes, établissements publics, etc.	2.537.000	24
Particuliers	6.675.000	62
Total	10.727.000	100

Cette superficie totale à laquelle il convient d'ajouter les 61.400 hectares

de plantations de peupliers représente 20 % de la surface de la France. Le taux de boisement est voisin de celui de la Belgique (18 %) ou de l'Italie (18 %) mais est d'une part très inférieur au taux de boisement de la Finlande (60 %) ou de la Suède (57 %), sensiblement inférieur à celui de l'Allemagne (27 %) ou de la Suisse (24 %), mais très supérieur à celui des Pays-Bas (3 %), de la Grande-Bretagne (5 %) ou de l'Espagne (10 %).

La propriété forestière privée, qui est de beaucoup la plus importante, est entièrement morcelée — une statistique de 1934 donne les renseignements suivants :

Limites de surface	Nombre de Propriétés	Surface totale de ces propriétés en hectares
Moins de 10 hectares	1.445.730	926.465
10 à 50 hectares	63.734	2.452.398
50 à 200 hectares	15.789	1.893.561
Plus de 200 hectares	3.299	1.568.495
Total	1.528.552	6.840.919

La moyenne générale s'établit ainsi à 4 ha 5 par propriété !

Régime de traitement

Les régimes de traitement, pour autant qu'ils aient été connus pour les propriétés non soumises au régime forestier, étaient en 1935 :

Régime de traitement	Propriétés (hect.) soumises au régime forestier	Propriétés (hect.) non soumises	Total (hect.)
Surfaces improductives	225.000	276.300	501.300
Taillis	298.000	1.992.000	2.291.000
Taillis sous futaie	1.429.000	2.416.700	3.845.700
Conversion	120.200	45.000	165.200
Futaie	1.537.800	2.011.000	3.548.800
Total	3.610.000	6.742.000	10.352.000

Les feuillus occupent sensiblement les 3/4 de la surface forestière, le chêne représentant à lui seul le tiers des feuillus. Parmi les résineux — obligatoirement en futaies — le pin maritime domine. La superficie couverte peut être encore subdivisée en forêts de feuillus (65 %), forêts de résineux (15 %), forêts mixtes (17 %), clairières et vides (5 %).

Le *Guide du Gazogène et des Carburants de remplacement* (1re édition) donne pour chaque département la contenance boisée, le taux de boisement, sa répartition selon l'appartenance, la composition en essence. La carte de France murale « Bois et Charbon de bois » des éditions Lesourd traduit de façon frappante les renseignements relatifs aux taux de boisement.

Production

Nous avons dit que l'*accroissement moyen* par hectare et par an avait été de 2 mc. 6 en France, contre 3 mc. 8 en Belgique ou 3 mc. 5 en Allemagne une situation commerciale peu favorable pour les bois de feu avait mené l'exploitation vers ce taux, auquel correspondait un certain

équilibre entre production et besoins. Le décret d'août 1940 entraînera une modification de l'exploitation, du « traitement », qui permettra d'avoir une production annuelle moyenne par hectare de l'ordre de celle de la forêt belge.

Il est intéressant de donner les renseignements relatifs aux produits de la forêt française ; on sait que l'on distingue bois d'œuvre et bois de feu. Dans ce dernier on a diverses catégories : bois de chauffage, bois destiné à la fabrication de charbon de bois, bois de boulange, bois de fagots. Les bois de mine sont pris, partie sur les bois d'œuvre, partie sur les bois de feu, cette dernière partie étant prépondérante. Le bois de papeterie est une catégorie nouvelle dont le développement s'organisait afin de couvrir les besoins des industries de la cellulose (papier, textiles artificiels), très supérieurs à la production et couverts en grande partie par des importations. Nous donnerons aussi les chiffres de produits industriels comme écorces à tan, écorces à liège, et résine (ou gomme), ainsi que la production d'essence de térébenthine et de produits solides (colophanes) qu'on en retirait.

Ces renseignements sont extraits d'une statistique assez ancienne (1929) et de documents non définitifs relatifs à 1938.

Ces chiffres sont toujours approximatifs, puisque l'administration des forêts n'exerce de contrôle certain que sur le tiers de la forêt française et que pour les propriétés privées les chiffres rassemblés sont forcément incomplets. Les haies bocagères en particulier paraissent échapper presque entièrement à la statistique ; or elles jouent un certain rôle dans l'ouest de la France.

En 1938, on admettait les rendements en bois de feu à l'hectare : futaie de feuillus, 1 mc. 6 ; de résineux, 0 mc. 8 ; taillis sous futaie, 2 mc. dont 1 mc. 3 de charbonnette ; taillis, 2 mc. 5 dont 1 mc. 6 de charbonnette.

ENQUÊTE 1929

Produit	*Unité*	*Feuillus*	*Résineux*	*Total*	*Production* 1938
Bois d'œuvre	mètres cubes	2.386.245	2.378.102	4.764.347	4.635.908
Bois de mine	mètres cubes				2.000.000
Bois de chauffage (fagots...	stères	953.959	2.208.579	3.162.538	
Bois de chauffage (feuillus	stères	9.107.230	1.774.099	10.881.329	14.000.000
Bois de chauffage (feuillus	centaines	23.339.298	2.045.232	25.384.530	
Bois de boulange	quintaux	4.341.465	610.081	4.951.546	
Bois de papeterie	stères				480.000
Charbon de bois	quintaux	1320.436	27.248	1.347.684	
Ecorces à tan.....	quintaux	585.692		585.692	
Ecorces à liège	quintaux	98.194		98.194	130.000
Résine (Gemme)	hectolitres		1.126.538	1.124.538	1.060.000
Essence térébenthine	tonnes				30.463
Produits secs (brai, colophane)	tonnes				74.368
Peupliers	mètres cubes				382.370
Osiers	quintaux			527.100	677.152

Commerce International

Enfin pour terminer ces renseignements généraux, il convient de fournir quelques indications sur le *commerce international*.

Les résumés de la Direction des Douanes fournissent des renseignements intéressants par groupes de productions. On peut extraire les chiffres suivants :

Groupe	*Poids en quintaux*			
	Moyenne 1909-1913		*Moyenne* 1935-1939	
	Importation	*Exportation*	*Importation*	*Exportation*
Bois et dériyés	20.789.403	11.962.282	17.196.923	7.929.580
Excédents	8.827.121		9.267.243	
Essences, résines	314.727	779.839	320.967	448.348
Excédents		365.112		127.381
	Valeurs en milliers de francs			
	Moyenne 1909-1913		*Moyenne* 1935-1939	
	Importation	*Exportation*	*Importation*	*Exportation*
Bois et dérivés	256.591	69.128	1.213.442	240.827
Excédents	187.463		972.615	
Essences, résines	77.253	74.415	132.807	256.345
Excédents	2.838			123.538

Le groupe essences, résines comprend les positions 112 à 127 du Tarif des Douanes et englobe les essences volatiles, etc. d'une part, la résine (gomme) et ses dérivés (positions 115) et le camphre, naturel ou synthétique, ainsi que des produits pharmaceutiques ou comestibles d'origine végétale. Nous signalerons qu'en 1938 la statistique détaillée fait attribuer à la gomme et à ses dérivés des exportations de 94 millions de francs, les importations dans ce groupe étant faibles ou nulles.

Pour les bois, la situation est assez complexe. La nomenclature douanière est très détaillée.

En 1938, la France a importé 128.623 tonnes de *bois de conifères équarris et sciés* de 35 à 80 mm. d'épaisseur, en provenance des pays scandinaves, — ainsi que 90.310 tonnes de bois de conifères équarris et sciés de 2 à 35 mm. de même provenance. Elle a importé également des merrains de chêne pour 9.845 tonnes en provenance des Etats de l'Est de l'Europe et des Etats-Unis.

Par contre nous avons exporté 440.065 tonnes de *bois de mine* en Grande-Bretagne et accessoirement en Belgique.

Pour les *bois communs de chêne et autres,* ronds bruts équarris ou sciés et en traverses de chemin de fer il y a faible excédent d'exportations.

La France importe en moyenne (1935-1939) 65.950 tonnes de *bois exotiques* (dont près d'un tiers des colonies) et en réexporte 10.867 (le sixième) ; elle importe également des bois de teinture en bûches, moulus, de québracho et autres : les chiffres de 1938 donnent une importation de 12.000 tonnes contre 260 à l'exportation.

Les *teintures et tanins* n'ont plus l'importance de jadis dans l'industrie : les importations sont tombées de 196.000 quintaux avant 1914 à 109.000 avant 1939 ; les exportations de 190.000 à 49.000 ; les écorces à tan donnent (1938) un excédent d'exportation : 54.000 quintaux contre 26.000 importés.

Le *liège* donne par contre lieu à excédent d'importations : en 1938 nous avons reçu 14.500 quintaux presque exclusivement du Portugal, n'exportant que 4.000 quintaux.

Le *charbon de bois* donnait lieu en 1938 à un mouvement faible : 7.400 quintaux à l'importation contre 1.100 à l'exportation.

Le chapitre le plus intéressant est celui des *pâtes de cellulose* (position 168), vu son développement.

Poids en quintaux

	Moyenne 1909-1913		*Moyenne* 1935-1939	
	Importation	*Exportation*	*Importation*	*Exportation*
	3.796.151	7.801	6.347.259	50.409
Excédent	3.788.350		6.296.850	

Valeur en milliers de francs

	Moyenne 1909-1913		*Moyenne* 1935-1939	
	Importation	*Exportation*	*Importation*	*Exportation*
	51.884	144	578.523	12.762
Excédent	51.740		565.761	

Conclusion sur l'approvisionnement de la France

L'ensemble de ces renseignements relatifs à la production et aux échanges internationaux montre que, si on ne tient pas compte des bois, essences et résines (camphre inclus) d'origine forcément exotique, la la France en 1938, avec une production inférieure à ses possibilités normales, *avait un excédent de feuillus et équilibrait ou pouvait équilibrer ses besoins en résineux* puisque, si important des sciés de 35-80 et de 2-35, elle exportait poteaux et bois de mines, à condition toutefois de faire *abstraction des industries de la cellulose* qui absorbaient outre 480.000 stères nationales près de 650.000 tonnes de pâtes importées correspondant à près de 2.500.000 stères d'arbres abattus et traités à l'étranger. L'accroissement de production qui implique le décret d'août 1940 donnera en feuillus des ressources disponibles pour la carburation — de l'ordre de 1 mc. par ha de surface en feuillus, soit 6.500.000 mc. ; par contre l'accroissement de production de résineux sera en majeure partie nécessaire aux industries des textiles artificiels et de la papeterie qui bénéficieront en outre de la disponibilité des poteaux et bois de mine des Landes, ayant servi jusqu'ici de frêt de retour et de produit de troc aux charbonniers gallois. Il est entendu que nous supposons résolue la question de la main-d'œuvre nécessaire à l'accroissement légal de la production.

Les combustibles forestiers : bois et charbon de bois

Le bois peut être utilisé directement dans des gazogènes d'une classe déterminée ou être carbonisé, le charbon de bois obtenu étant employé dans des gazogènes d'une autre classe. Les deux systèmes s'opposent et ont tous deux de chaleureux défenseurs.

Certains arguments mis en avant n'ont pas toute la valeur que leur donnent les avocats de l'une ou l'autre cause.

Si le charbon de bois a un pouvoir calorifique de 7.700 calories, très supérieur à celui du bois qui a 20 % d'humidité n'est que de 3.700, il a une densité apparente 0,2 à 0,3 inférieure (0,5 à 0,8) et l'encombrement de charges donnant le même nombre de calories n'est pas par suite très différent d'un combustible à l'autre.

Le bois se trouve partout et n'a pas besoin de traitement préalable alors que la carbonisation exige une installation ; en fait le bois doit être conditionné et on a intérêt à utiliser un mélange d'essences — ce qui suppose une installation d'un type peut-être différent de celui d'une installation de carbonisation, mais les problèmes de transport et de répartition seront du même ordre.

En fait on se trouve en présence d'un problème de rendement, qui, dans la situation actuelle, se présente comme suit : étant donnée une quantité de bois, obtiendra-t-on plus de tonnes kilomètres utiles par l'emploi direct au gazogène ou par la carbonisation suivie de l'utilisation au gazogène du charbon de bois produit.

Si l'on serre d'un peu près la technique du gazogène à bois, on voit que ce dernier comprend en fait une partie où le bois se carbonise et une où le charbon de bois ainsi produit se gazéifie : le combustible passe en effet dans une série progressive de zônes à températures croissantes où il est successivement séché et déshydraté (vers 200°), soumis à distilation (vers 500°), carbonisé (vers 700°) avant d'être soumis à combustion (vers 1200° à 1400°) ; les gaz circulant en sens inverse passent par la zône de réduction (jusque 500°). Si le générateur à bois est plus encombrant en général qu'un générateur à charbon de bois, on y réalise un échange méthodique de températures favorable à un bon rendement. La carbonisation séparée du bois ne permet pas, du moins dans la grande majorité des cas, d'obtenir une récupération aussi poussée des calories. D'ailleurs cette récupération a été étendue au chauffage de l'air, et on a élevé la température de réaction, ce qui diminue le pourcentage d'anhydride carbonique dans le gaz à l'air et accroît le pouvoir calorifique de ce gaz. Enfin une partie de l'humidité du bois est transformée en gaz à l'eau relevant le volume et le pouvoir calōrifique du gaz produit, cependant que le reste est condensé, la chaleur de condensation étant parfois récupérée, ce que l'on ne réalise pas dans les installations de carbonisation séparée.

Par contre l'utilisation directe du bois est exclusive de la récupération des sous-produits de la carbonisation : alcool méthylique, acétone, acide acétique et goudron, car ces produits sont pyrolysés dans la zône à température élevée du générateur. Mais l'alcool méthylique, l'acétone et l'acide acétique sont maintenant aussi des produits de synthèse à prix de revient relativement bas et tels que depuis 1930 l'alignement sur les prix de vente des produits synthétiques avait modifié l'équilibre financier de l'opération de la carbonisation, amené un recul sensible de cette industrie et tendu à accroître le prix du charbon de bois.

Seul, le goudron, intéressant comme agglomérant et parfois comme source de certains produits (créosote de bois, gaïacol) va manquer.

On peut essayer de préciser par des chiffres les indications qui précèdent. Selon les cas d'espèces, on a mis en avant des chiffres assez variés, ne tenant pas toujours compte de progrès récents et d'améliorations de rendement acquises à la carbonisation, à la génération du gaz, à l'emploi dans le moteur. On peut admettre l'équivalence à l'hectolitre d'essence de 300 kilogrammes de bois à 20 % d'humidité — on descend en fait au-dessous de ce chiffre — et de 125 kilogrammes de charbon de bois, meilleur chiffre donné. Il s'agit de savoir la consommation de bois nécessaire à la production de ces 125 kilogrammes. Suivant l'essence et l'humidité, on parle dans les meilleures conditions de 375 à 425 kilogrammes. Malgré le léger alourdissement du véhicule dû à l'adoption du bois, l'emploi direct du bois est plus avantageux.

Ceci explique pourquoi en Allemagne on ne trouve pratiquement pas de gazogènes à charbon de bois ; ceux-ci ont été mis en service en France en grand nombre jusqu'à la prohibition de construction d'appareils de ce type ; il sera donc nécessaire de traiter des deux carburants : bois et charbon de bois.

Il peut arriver que la question du rendement en tonnes kilométriques ne soit plus seule à jouer ; il faudra alors faire le bilan dans les deux cas des utilités en jeu.

I. Le Bois pour Gazogènes

Nous examinerons successivement :

a) les qualités à demander ;

b) les opérations nécessaires pour les obtenir ;

c) la question de l'organisation de la production et de la distribution ;

d) les résultats obtenus avec le carburant bois.

a) Qualités à demander au bois

Le bois contient de l'humidité ; le degré d'humidité varie avec la saison d'abatage et l'essence. Dans le gazogène, l'eau sera évaporée et la consommation de calories dépendra donc de l'humidité restante ; on a donc intérêt à ne charger que du bois non humide. En fait si l'on observe le phénomène de plus près, on s'aperçoit que le bois comprend de l'eau retenue par capillarité, de l'eau d'imprégnation et de l'eau de constitution ; on ne peut demander que l'absence d'eau retenue. En fait il est possible d'utiliser un bois ne tenant pas plus de 20 % d'eau et c'est à ce taux qu'est fixée la spécification réglementaire.

Le bois est en général facilement inflammable ; seul le châtaignier a une combustion insolite — aussi est-il exclu de l'usage. Les résineux s'enflamment plus facilement que les feuillus.

L'encombrement dépend de la densité apparente et de la dimension ; on sait que les résineux et les bois tendres sont moins denses que les bois durs. En ce qui concerne la dimension des bois, il faut éviter les morceaux trop gros qui tendraient à former des voûtes et les morceaux trop petits à combustion trop rapide ; un mélange de morceaux de diverses tailles est donc à recommander, les morceaux plus petits favorisant l'inflammation; les bois durs ayant une vitesse de combustion plus faible que les bois tendres ou les résineux, on aura avantage à avoir les mor-

ceaux de plus faible dimension en bois durs. La spécification précise que le charbon sera livré en mélange de morceaux de 25 à 80 mm.

Le bois contient peu de cendres ; on a intérêt, en l'absence de spécifications à cet égard, à éviter la mise à la carburation des arbres à teneur anormale en cendres, arbres exposés aux vents ou arbres des régions granitiques.

Il faut veiller à ne pas utiliser des arbres ou morceaux qui donneraient trop de déchets (écorce trop abondante) et surtout à débarrasser les bois destinés aux gazogènes de parties métalliques qui pouraient s'y trouver accidentellement : clous, vis..., ce qui peut arriver surtout avec des bois de récupération, mais se présente également avec les arbres qui auraient porté des étriers métalliques, etc...

b) Opérations nécessaires à l'obtention de ces qualités

Les qualités requises entraînent une condition passive principale : l'exclusion du châtaignier et des indications passives accessoires : non emploi de certains arbres (ventés, sol granitique).

Elles entraînent aussi des conditions actives — qui se traduisent par séchage, découpage, triage et aussi mélange car pour compenser les avantages et les inconvénients des diverses essences, on est amené à prendre des unes et des autres; la spécification exige 50 % de bois dur. Pratiquement, on a avantage à utiliser 50 % de hêtre, 25 % de feuillus durs, 25 % de bois tendres ou de résineux.

SÉCHAGE

Le séchage à l'air — par simple exposition pendant un temps assez long permet d'éliminer l'eau retenue par capillarité; on arrive ainsi à ramener l'humidité à 20 % en général — on ne peut éliminer l'eau d'imprégnation que par un séchage artificiel.

Dans une installation importante, on peut avoir intérêt à diminuer la durée du séchage en écourtant le séchage à l'air ou saisonnage et en poursuivant l'opération par un séchage artificiel. Les séchoirs peuvent être continus (séchoirs organisés comme les fours tunnels par exemple), ou discontinus, à tirage naturel ou à ventilation artificielle et utiliser l'air chaud ou la vapeur surchauffée. Dans les pays où l'énergie électrique est bon marché, des sécheurs électriques sont intéressants.

Le bois desséché reprend un peu d'humidité, mais son hydrophilie n'est pas considérable.

DÉCOUPAGE

Selon l'importance de l'installation, les opérations seront faites à la main ou mécaniquement. Elles comportent :

le découpage par fendeuse pour les parties les plus grosses ;

le tronçonnage ;

et on a intérêt à les effectuer avant le séchage qu'elles facilitent ; par ailleurs le bois vert se découpe et se tronçonne plus facilement que le bois sec.

Quand les morceaux traités sont d'une taille supérieure à celle qui convient, on peut avoir à les passer aux refendeuses.

TRIAGE

Les morceaux de 25 à 80 mm. sont triés de façon à rejeter certains échantillons présentant des défauts visibles ; pour éliminer les pièces métalliques, une trieuse électromagnétique peut être utilisée.

MÉLANGE

Les opérations de conditionnement ayant été effectuées sur les diverses espèces, on emmagasinera séparément ces dernières et on préparera pour la vente les mélanges conformes à la spécification.

Il est rappelé que le charbon doit être vendu au poids. Une installation pourra comprendre des ensacheuses peseuses.

c) Organisation de la production et de la distribution

Entre l'arbre et le consommateur sur son véhicule à gazogène, s'intercalent la production et la distribution du bois.

L'arbre et même les bois ou forêts sont abondants dans presque toute la France et certains esprits superficiels ont cru que le ravitaillement en bois serait facile, sans plan préconçu analogue au ravitaillement en fleurs, en œufs ou volailles qui s'offraient en désordre le long des routes aux automobilistes.

Nous venons de voir que l'on utilisait un carburant répondant à des spécifications cependant simples mais exigeant certaines opérations et on conçoit que l'approvisionnement du consommateur se fera comme pour les carburants liquides en des postes répartis judicieusement le long des itinéraires et pouvant comprendre avec avantage la distribution simultanée d'autres carburants, d'accessoires, etc. Il y aura donc comme pour les carburants liquides entre le centre de production où le bois sera préparé et ensaché et le poste de ravitaillement tout un ensemble de dépôts variés desservis par eau, rail ou route.

Comme le bois destiné à la carburation est un mélange, le centre de production ainsi défini ne sera pas sur « l'arbre » mais au centre d'une région forestière susceptible d'alimenter en proportions convenables les diverses essences du mélange; peut-être même, ce centre sera-t-il plus distant des forêts diverses qui l'alimentent et choisi de façon à être bien placé à la fois comme centre de distribution (nœud fluvial, ferroviaire et routier) et comme approvisionnement. Dans tout ceci n'intervient que l'idée de mélange. Mais entre l'abatage et le mélange s'intercalent découpage et séchage, le découpage devant être si possible antérieur au séchage. Il est clair que si l'on veut utiliser au mieux des appareils à grands débits on a intérêt à reporter ces opérations au centre de production, sous réserve d'organiser le débardage et le transport des grumes. Si la forêt productrice a un réseau de vidange insuffisant, il pourra y avoir intérêt à effectuer le débardage seulement, puis à tronçonner à la scie les grumes en morceaux plus faciles à évacuer et à finir le travail de préparation au centre de production. La concentration des opérations en ce centre facilite du reste la surveillance des produits, facteur qui n'est pas négligeable.

Au cas où les forêts fournissant les diverses essences du mélange seraient très éloignées, on pourrait envisager la création, dans chaque massif, d'installation de débit et de séchage, chacun de ces centres secondaires alimentant le centre de production principal où se fera le mélange.

Ces principes simples ne sont pas seulement théoriques, ils ont reçu des applications à l'étranger (en Allemagne notamment) et en France, où une société au moins a organisé de cette manière son réseau de distribution. Nous ajouterons qu'en Allemagne, le bois destiné au gazogène comprend outre du bois abattu spécialement, du bois de récupération. Pour ce dernier, un tri est nécessaire pour éliminer des parties impropres et les corps étrangers (trieuse électromagnétique, dont il a été question

plus haut par exemple). Il ne semble pas que de ce côté il ait été fait quelque chose en France.

Certains gazogènes fixes utilisent de la sciure; ceci se rencontre surtout dans des usines (scieries, carosseries), produisant de la sciure et actionnant un groupe électrogène avec du gaz pauvre.

d) Résultats obtenus avec le bois carburant

Un kilogramme de bois à 20 % d'eau au plus donne entre 2 mc. et 2,2 mc. d'un gaz dont le pouvoir calorifique est compris entre 1200 et 1420 calories, c'est-à-dire fournit selon les cas, entre 2.400 et 3.100 calories.

Par ailleurs, une trémie de 1 mètre cube peut comprendre de 250 à 300 kilogrammes d'un mélange normal répondant aux spécifications.

Si l'on considère qu'il faut en air secondaire 1 fois, 1 à 1,2 fois le volume de gaz, on voit que le mélange gazeux introduit dans le moteur a un pouvoir calorifique compris entre 630 et 680 calories au mètre cube.

Du point de vue consommation, on trouve que le kilogramme de bois représente sensiblement 1 cheval heure à 10 % près en plus ou en moins.

Par comparaison avec l'essence, on trouve qu'il faut au plus 300 kg. de bois, soit la contenance d'une trémie de 1 mc. pour fournir le même nombre de tonnes kilométres que l'hectolitre d'essence.

II. Le Charbon de Bois

Des renseignements sommaires seront donnés sur les questions suivantes :

a) Propriétés des charbons de bois;

b) Fabrication des charbons de bois;

c) Produits accessoires de la fabrication;

d) Agglomérés;

e) Spécifications du charbon de bois carburant;

f) Organisation de la production et de la distribution;

g) Résultats obtenus avec le charbon de bois carburant.

a) Propriétés des charbons de bois

Le charbon de bois dérive du bois par dessication, perte d'eau d'imprégnation et de constitution, ainsi que d'éléments volatils, ces opérations s'accompagnant de réactions secondaires encore imparfaitement connues et d'un début de pyrolyse. Les propriétés d'un charbon de bois dépendront donc d'une part de l'essence d'origine, d'autre part des procédés de traitement.

STRUCTURE

Il convient de noter que l'on retrouve dans les morceaux plus ou moins intacts de charbon de bois la structure du bois dont il provient.

Le charbon de bois est toujours cassant et friable; cette propriété entraîne la propension à donner des poussières fines, d'où nécessité dans un véhicule à gazogène alimenté en charbon de bois de soigner

l'épuration physique; elle explique aussi la tendance du charbon de bois à tacher les doigts; la couleur du charbon de bois varie selon la température à laquelle il a été porté au cours du traitement, roux si elle n'a pas dépassé sensiblement 300°, puis noir brun, si, dépassant cette température elle n'a pas atteint 350° environ, noir à reflets de plus en plus métalliques, si le charbon a été obtenu à plus de 350°. La dureté des morceaux élémentaires croît avec la température d'obtention ainsi que la sonorité à la percussion.

DENSITÉ

La densité réelle du charbon de bois en morceaux est voisine de 1,7; sa densité apparente très faible (0,2 à 0,4) à cause de la porosité; le charbon pulvérisé a une densité apparente variant avec la finesse de la poudre, la température de traitement; elle se rapproche de la densité réelle.

Le poids à l'hectolitre est essentiellement variable avec l'essence d'origine, le procédé de traitement, le conditionnement, l'état d'humidité. On constate qu'un charbon de sapin peut peser 125 gr. au litre alors qu'un charbon de bois très dur pourra atteindre 350 gr. (charbon de meule); le charbon obtenu en vase clos est plus léger à même encombrement que le charbon de meules.

POUVOIR ADSORBANT

Le charbon de bois est poreux; c'est un adsorbant énergique employé comme tel en médecine, en chimie militaire (masques), en chimie industrielle (récupération de vapeurs — débenzolage...); cette adsorption est dans une certaine mesure sélective d'après les études de chimie industrielle ; en particulier elle est très marquée pour la vapeur d'eau, ceci entraîne la nécessité de conserver le charbon de bois carburant à l'abri de l'humidité. Le pouvoir adsorbant peut être accru par un traitement approprié (charbons activés), ainsi que par la pulvérisation.

CENDRES

Le charbon de bois retient les cendres du bois dont il dérive; sa teneur en cendres est donc plus élevée que celle de ce bois.

COMPOSITION

La composition élémentaire du charbon de bois varie selon l'essence et le traitement; le pourcentage de carbone croît avec la température cependant que les teneurs en hydrogène et oxygène décroissent. Cendres et humidité déduites, on ne s'écarte guère de la composition :

Carbone	90 %	Oxygène	6 %
Hydrogène	3 %	Azote	2 %

à rapprocher de celle du bois :

Carbone	50 %	Oxygène	43 %
Hydrogène	6 %	Azote	1 %

On observe que l'hydrogène est en proportion très supérieure à celle qui suffirait à absorber l'oxygène pour produire de l'eau.

POUVOIR CALORIFIQUE

Le pouvoir calorifique du charbon de bois supposé sec et sans cendres est voisin de 7.800 calories. Si l'on rapporte le pouvoir calorifique au litre d'encombrement, il convient de tenir compte de la masse du litre d'encombrement; les charbons légers recherchés par les poudreries ne conviennent pas à la carburation.

Le charbon de bois étant poreux, s'oxyde et s'enflamme facilement ; à un certain degré de porosité, il peut donner lieu à élévation de température spontanée par adsorption d'oxygène et s'enflamme spontanément; il faut tenir compte de cette tendance non seulement à la production (nécessité d'étouffoirs), mais aussi à l'emmagasinage. Le phénomène est plus marqué pour les charbons provenant de bois tendres et de résineux.

Le charbon de châtaignier pétille en brûlant, comme le bois de châtaignier.

b) Fabrication des charbons de bois

GÉNÉRALITÉS

La fabrication du charbon de bois est l'aboutissement d'une série d'opérations qui sont déshydratation, distillation, carbonisation proprement dite, toutes opérations nécessitant une dépense de calories. Ces opérations peuvent être poursuivies dans le même appareil ou séparées : à titre d'exemple, il peut y avoir déshydratation partielle (eau de capillarité et partie ou tout de de l'eau d'imbibition) dans un appareil et fin de traitement dans une autre installation. D'un autre côté le gazogène à bois est, nous l'avons vu, un appareil de fabrication de charbon de bois combiné à un générateur de gaz.

Selon la source des calories nécessaires, la production de charbon de bois — toutes opérations ou opérations sur bois préalablement desséché — peut se faire.

1° Soit par combustion partielle du bois, la partie brûlée fournissant la chaleur nécessaire à la transformation du reste;

2° Soit par contact avec un fluide chaud, comme air chauffé, soit sur un foyer indépendant, soit par la combustion des gaz de distillation — ou bien vapeur d'eau surchauffée —. C'est à ce type que s'apparente la partie « carbonisation » du gazogène à bois;

3° Soit par traitement en vase clos chauffé extérieurement.

L'installation peut être fixe, en usine stable, demi-fixe, c'est-à-dire fixée en un emplacement temporaire et facilement démontable ou transportable, mobile, c'est-à-dire portée sur un véhicule, camion ou wagon, ou de circonstance.

Enfin, les appareils peuvent être continus ou discontinus. On voit donc la variété de la gamme possible d'installations; seul un traité pourrait les décrire toutes. Nous sommes donc amenés à ne faire qu'une description succincte, renvoyant pour plus de détails aux notices des constructeurs.

1) Combustion partielle

MEULES

La combustion partielle en installation de circonstance est réalisée dans le procédé classique des *meules* ; les meules sont dressées surtout

verticalement en France, en Italie et dans les pays slaves, et presque exclusivement horizontalement dans les pays scandinaves et dans les régions carpathiques. Ce procédé offre le seul avantage de nécessiter uniquement de la terre à l'exclusion de matériaux, mais il est délicat d'application, de réglage et de surveillance. Son rendement est très faible. Les installations primitives ne permettaient aucune récupération de sous-produits, mais comme il est recommandé de dresser les meules toujours sur les mêmes emplacements ou « fauldes », on a pu préparer à l'avance une aire de base maçonnée possédant une pente vers le centre et permettant le recueil d'une faible partie de goudrons. Ce dispositif se rencontrait dans les Landes.

Les dimensions des meules varient en France selon les régions (50 à 400 stères) ; en Russie on a vu des meules de 30 mètres de diamètre ayant 2.000 stères. La durée de carbonisation varie selon le volume des meules, entre 3 semaines (meules de 50 stères) et 5 semaines (meules de 400 stères), le rendement varie selon les essences; par stère de bois dur on obtient 80 kilogrammes de charbon, ce qui correspond à un rendement en poids de 20 à 21 % ; pour du bois mélangé (dur et tendre), on recueille de 60 à 45 kilogrammes avec un rendement au poids voisin. Le charbon n'est pas homogène : on y trouve des incuits ou fumerons qui serviront à allumer d'autres meules ou seront retraités ainsi que de la braise trop carbonisée. Quand on traite des résineux comme dans les Landes, on peut recueillir 30 litres de goudron par stère traité.

Les meules horizontales sont plus grandes que les meules verticales françaises (500 à 1200 stères), la durée de l'opération varie de 2 à 5 semaines ; elles s'appliquent surtout à des résineux ; le charbon contient moins de fumerons. Le rendement en poids serait un peu plus élevé (24 % en poids).

La méthode des meules est d'application entièrement saisonnière ; elle ne se pratique guère que de mai en septembre. Le dressage difficile nécessite un certain tour de main, supposant un personnel spécialisé entraîné ; il en est de même pour le réglage de la combustion.

FOSSES

On a essayé de faciliter l'érection des meules en les installant dans des fosses fixes enterrées, soit en maçonnerie, soit en fonte ; la couverture en terre reste délicate à poser mais le réglage est plus facile ; le rendement est augmenté en qualité et en quantité. Il a été parfois possible d'aménager dans la fosse un dispositif d'écoulement et recueil de goudron et produits de distribution de faible rendement.

FOURS FIXES

Allant plus loin dans cette voie, on a dressé les meules dans des fours fixes fermés, maçonnés ou métalliques calorifugés ; à l'origine ces fours étaient plus ou moins enterrés, puis ils furent établis au-dessus du sol. Le réglage est relativement simple, le rendement amélioré ; il est même possible de prévoir une récupération, encore faible, de sous-produits.

On trouve en France divers types de ces fours de capacité variant de 10 à 50 mètres cubes. Le rendement en poids atteint 25 %. On peut citer le four Delhommeau.

Une mention spéciale doit être accordée au four Geka fixe en maçonnerie à couverture étanche de panneaux métalliques, établi pour carboniser les anciennes traverses et vieux bois des chemins de fer. Il comprend en plus de la capacité de carbonisation une boîte régulatrice des

gaz servant de volant au dégagement, d'enceinte de condensation de tous produits et permettant le retour dans la chambre de carbonisation de gaz de distillation riches en hydrocarbures provenant de la créosote d'imprégnation ; ces hydrocarbures sont fixés par le charbon en formation, qui acquiert une densité apparente plus élevée que le charbon ordinaire et un pouvoir calorifique, voisin de 8.000 calories, est moins hydrophile et contient peu de cendres, car provenant de traverses qui sont pauvres en cendres. Pour permettre ce renversement de courant, le four Geka comprend une cheminée normale communiquant avec la boîte à gaz et deux cheminées auxiliaires dans la chambre de carbonisation. Normalement les papillons des cheminées auxiliaires sont fermés et le registre de communication de la boîte au carneau de la cheminée est ouvert ; il suffit de fermer ce dernier et ouvrir les papillons pour obtenir le renversement désiré. La capacité de la chambre est de 18 stères ; la carbonisation dure de 4 à 5 jours selon la siccité des bois ; le rendement en poids est de 25 %. La S. N. C. F. groupe plusieurs fours en une batterie à cheminée normale commune.

FOURS DÉMONTABLES

A ces fours fixes à carbonisation partielle se rattachent les fours démontables constitués par assemblage, soit de viroles métalliques superposées [Magnien, Delhommeau, J. M. R., Labbé, Peugeot, Rolland, Sté Appareillage et Mesures; Carburants forestiers champenois, Meule métallique Trihan Fils, Malbay carbonisateur, Brandt], soit de panneaux verticaux formant des sections rectangulaires [Forindust, Carbogène carré ou rectangulaire Trihan Fils], four à double parois démontables à récupération (Samic), hexogonales [Forindust Afric], octogonales [Lilloise-Trihan]. Les appareils Dumesnil font partie de la famille de ceux qui carbonisent avec un courant de gaz, mais provenant de la combustion, et dont on peut, à tout moment, maîtriser la température. Ils peuvent être utilisés individuellement ou montés en batterie de 4 à 8 appareils avec récupération des sous-produits. Dans certains modèles, les panneaux peuvent recevoir un garnissage intérieur réfractaire ; dans d'autres, les panneaux sont constitués par une double paroi. Ces fours comportent une fumisterie simplifiée démontable. Les joints étanches ont été obtenus de façons différentes et fort ingénieuses par les constructeurs, aux notices desquels il convient de se reporter. Certains pays permettent une récupération de sous-produits par recueil des condensations des distillats. La facilité de transport résulte de la décomposition en éléments suffisamment légers, de l'ordre de 60 à 75 kg. au maximum pour les fours à panneaux, 120 kg. au maximum pour les viroles, qui, pour certains types, sont étudiés afin de rentrer démontés les uns dans les autres, ce qui facilite le transport. Le démontage et le montage se font en général en moins d'une journée avec l'équipe de 2 ou 3 hommes destinée à la conduite du four.

Selon les constructeurs, on a des capacités variant de 4 à 10 mètres cubes — quelques modèles réduits descendant jusqu'à 1 mètre cube [Magnien, Delhommeau...] ; des modèles de 30 et même 50 mètres cubes ont été obtenus avec les panneaux verticaux [Forindust, Carbogène Trihan fils...]. Les rendements en poids sont voisins de 23 % — la durée de carbonisation dépend de l'état des bois, du type de four et de sa capacité.

Il existe un four Geka démontable « Standard », ayant conservé les principes du four fixe (boîte de réglage) ; il est à panneaux métalliques à

double paroi, le vide comblé par de la terre assurant l'étanchéité. La capacité normale est de 11 mètres cubes ; elle peut être diminuée par suppression des panneaux. La durée de la carbonisation est de 3 jours.

La S. N. C. F. emploie ce type démontable pour carboniser sans les débiter les bois des emprises.

FOUR PORTÉ

Il n'existe encore qu'un four à combustion partielle susceptible d'être porté sur un camion ou sur un chassis plat de voie ferrée, constituant ainsi un four porté ou un four sur voie ferrée ; c'est le Geka jumelé démontable, utilisé par la S. N. C. F. pour traiter les brins des bois verts de taillis d'emprises. Il comporte deux chambres symétriques ovoïdes de 4 mètres cubes 1/2 ayant chacune une cheminée entre lesquelles se trouve la boîte régulatrice surmontée d'une cheminée centrale. Ces chambres sont faites de panneaux latéraux en tôle ondulée ; chacune d'elles fonctionne alternativement comme chambre de dessication (150°) ou étuvage et chambre de carbonisation. La récupération de sous-produits est prévue; elle est assez faible en pratique. L'opération dure 36 heures.

2) Carbonisation par contact avec des gaz chauds

La carbonisation par contact avec des gaz chauds est réalisable surtout en usines fixes. Ce dispositif n'est pas fréquent en France. On y trouvait quelques fours maçonnés à circulation d'air chaud échauffé sur des foyers brûlant du bois. On a aussi jadis employé au chauffage des gaz résiduels chauds ; ceci a été appliqué plus récemment à des gaz chauds de moteurs à gazogène, mais la carbonisation réalisée n'est pas complète et on obtient des charbons roux.

On a connu des installations assez compliquées de chauffage avec vapeur surchauffée — ou gaz résiduels surchauffés.

A l'étranger on a réalisé des fours continus genre tunnel, où le bois est carbonisé par des excédents de gaz de distillation chauffés dans un foyer où brûle une partie de ces gaz.

Le four mobile porté sur camion « Gazostandard » s'apparente à ce genre de fours ; il comprend deux capacités séparées par un foyer. Ce dispositif permet la récupération. Il pèse en ordre de marche 6 tonnes ; les capacités sont de 1,5 m. cube. Durée de l'opération 6 heures. Rendement en poids de l'ordre de 25 %, mais il faut brûler 10 % de bois dans le foyer.

3) Carbonisation en vases clos

USINES FIXES

Le type classique des usines fixes est celui où le bois est carbonisé en vase clos. Cette capacité fermée est appelée cornue, mais diffère notablement de la cornue des fours d'usines à gaz ; c'est en réalité une chambre assez vaste (10 à 50 mc.) ou un panier vertical mobile de grande capacité (3 à 6 mc.) ; le chauffage externe est obtenu par foyers extérieurs, ou par gaz de gazogène, en ce cas on se rapproche des dispositions de fours à coke. Plusieurs « cornues » peuvent être disposées sur le même four. Enfin on a imaginé et réalisé des cornues continues verticales rappelant celles de l'industrie du gaz (Cie Construction des Fours) et des fours tunnels horizontaux. Dans un dispositif horizontal (Arnoult) la matière est entraînée par des vis hélicoïdales.

Les gaz qui se dégagent au cours de la distillation sont soumis à condensation dans un barillet où on recueille le goudron et dans des faisceaux de condensation — tous dispositifs utilisés dans les industries de la carbonisation de la houille.

Des dispositions spéciales sont prévues pour l'étouffement du charbon de bois : les cornues verticales mobiles en forme de panier sont retirées et posées, basculées sur des supports *ad hoc* jusqu'à refroidissement ; dans certaines chambres horizontales, les bois sont placés sur des chariots mobiles et ces chariots sont retirés à fin de carbonisation pour être dirigés dans une chambre non chauffée située dans le prolongement de la chambre de carbonisation, dont elle n'est séparée que par un pont roulant de manœuvre. L'extinction du charbon de bois qui pourrait s'enflammer pendant ce court trajet est possible par aspersion d'eau — rappelant celle réalisée dans les fours à coke. Les cornues verticales continues sont prolongées par un sas où le bois se refroidit.

On a intérêt à dessécher les bois (fours tunnels) avant de les carboniser.

RENDEMENT DES USINES FIXES

Les rendements en charbon de bois varient selon les essences, la rapidité de la carbonisation, la pression (quand on peut la faire varier). La carbonisation lente augmente le rendement en poids de près de 5 % ; on atteint ainsi pour 100 kg. de bois saisonné ramené à 15 % d'humidité de 25 kg (bois tendre, résineux) à 30 kg. (bois dur) la carbonisation trop rapide abaissant ces chiffres entre 20 kg. et 27 kg selon les essences. La durée de 24 heures est fréquente. Les gaz produits pendant la carbonisation représentent environ 20 % du poids de bois à 15 % d'humidité ; ils sont de composition variable selon la période ; le volume recueilli au total représente 130 à 140 m. cubes d'un mélange de densité 1.20 ± 0.05, contenant un peu moins de 60 % d'anhydride carbonique, un peu plus de 30 % d'oxyde de carbone, 6 à 7 % d'hydrogène et d'hydrocarbures (méthane, éthane, éthylène, etc.). Les produits de condensation représentent environ 50 % du poids de bois (à 15 % d'humidité) ; ils ne comprennent guère que 10 à 12 % de goudron, en partie insoluble, en partie dissous, 10 % d'acide acétique et acides gras, 3 à 4 % d'alcools, dont l'alcool méthylique est de beaucoup le plus important, 1/2 % d'acétone.

APPAREILS DÉMONTABLES PORTATIFS

Il semblerait *a priori* que le chauffage en vase clos ne put pas conduire à des appareils démontables et portatifs. C'est cependant à ce type qu'appartient le four démontable Turpin, qui comprend une cornue verticale continue de 3 mètres à l'intérieur d'un four en tronc de pyramide, composé de 4 panneaux latéraux à garniture réfractaire, alimenté initialement par des rémanents, ultérieurement par les gaz de distillation après condensation des produits accessoires. L'installation comprend en outre un bâti et une enveloppe. Le chargement se fait par panier de 100 kg., à raison de deux chargements par quart d'heure; le défournement se fait à raison d'un par quart d'heure, par extraction par un sas du charbon qu'on recueille en étouffoir. La durée de séjour est de moins de 2 heures. On recueille en poids près de 27 % du charbon supposé sec. La recette en sous-produits se rapproche des chiffres obtenus en usines fixes. Le charbon obtenu n'a pas de poussier. L'appareil pèse 2 tonnes 3, mais est décomposable en éléments n'excédant pas 250 kg.; un mât de charge facilite le montage.

Le four Bonnechaux, mobile et robuste, réalise la carbonisation en vase clos avec récupération des sous-produits ; il permet aussi d'obtenir le bois étuvé pour gazo-bois et le bois roux.

INSTALLATION PORTÉE

Le four mobile Rocher-Vibert comprend des cornues verticales mobiles que l'on introduit dans un four porté sur un châssis à 4 roues remorquables; le four est chauffé par deux foyers à double entrée. Il a été exposé à la foire de Paris de 1941.

On voit qu'il existe une différence plus sensible entre les procédés en vases clos d'une part et les procédés par combustion partielle ou par contact avec des gaz chauds, la combustion partielle étant en fait un contact immédiat avec les gaz inflammables produits suivi d'une combustion très limitée, dépendant de la qualité et réglage. La régularité de production est plus grande en vase clos et on appelle souvent « charbon épuré » le charbon ainsi produit.

c) Produits accessoires de la fabrication

RÉCUPÉRATION

La récupération de produits accessoires paraît souvent être mise en avant comme un facteur d'équilibre financier; il faut attirer l'attention sur le fait que la production synthétique des principaux produits que l'on recueille a considérablement abaissé leur valeur et que cette récupération ne peut donner lieu qu'à des atténuations de dépenses d'exploitation, non à des gains.

Les produits récupérés sont formés quand on les recueille après condensation, de goudron insoluble et d'eau contenant en solution du goudron soluble, des alcools parmi lesquels domine l'alcool méthylique, des acides parmi lesquels l'acide acétique joue le rôle capital, d'acétone et de diverses impuretés. La quantité de produits ainsi recueillis varie selon l'humidité du bois enfourné puisque au fond l'eau va constituer la majeure partie de la recette, l'essence et notamment sa teneur en lignine, le procédé et la rapidité de carbonisation, l'agencement des appareils. En supposant chargé un bois à 15 % d'humidité, on recueille près de 50 % de produits, mais le goudron représentera 20 % de cette recette, soit 10 % du bois, même parfois la moitié de cette quantité, l'acide acétique un peu moins, le méthanol 1 % du bois au plus, l'acétone moins de 0,1 %.

Par rapport aux feuillus, les résineux donnent moins de sous-produits autres que le goudron, mais davantage de goudron.

TRAITEMENT

Les produits recueillis sont inutilisables tels quels et il convient de les traiter pour les séparer, les purifier (rectification, raffinage...) et les transformer; il convient donc de disposer d'une véritable installation ressortissant à l'industrie chimique; la faible valeur des produits bruts ne permet guère leur transport à grande distance à une centrale de traitement. Aussi en définitive la récupération n'a-t-elle tout son intérêt que dans une usine suffisamment importante pour assurer au moins les premières séparations et purifications.

La marche générale des opérations est la suivante :

— Séparation par décantation du goudron insoluble, lequel après repos se sépare en couche lourde, épaisse et couche légère qu'on traite séparément;

— Distillation du pyroligneux dégoudronné et fractionnement :

ou saturation des fractions acides par la chaux ;
recueil du mélange d'alcools et acétone,
ou saturation du pyroligneux, d'où précipitation de l'acide acétique et distillation du liquide permettant de séparer acétone et alcool méthylique impur.

Les appareils de rectification peuvent être continus ou discontinus.

L'acétate de chaux permet, soit dans l'usine de traitement si elle a l'importance voulue, soit dans une usine chimique différente, de préparer l'anhydride ou l'acide acétique, les acétates minéraux, par doubles décompositions, l'acétone par dissociation par la chaleur ; on obtient ainsi beaucoup plus d'acétone qu'on en recueille directement à l'état d'acétone dans le pyroligneux.

L'alcool méthylique permet de préparer le formol.

La concurrence de l'acide acétique de synthèse a amené les usines importantes de traitement des produits accessoires de la carbonisation à modifier leurs procédés de traitement et à obtenir directement l'acide acétique, soit en traitant le pyroligneux par un solvant de l'acide, acétate d'éthyle par exemple, soit en le distillant avec un tiers produit pour recueillir un azéotrope. La description des diverses méthodes sort du cadre de ce guide.

La fabrication d'éthers acétiques, y compris l'acétate de cellulose sort également de ce cadre.

DISTILLATION DE RÉSINEUX

Par contre il n'est pas inutile de rappeler que la distillation en cornues de bois résineux, poussée au besoin jusqu'à une carbonisation à basse température permet de recueillir des vapeurs d'essence de térébenthine, ce qui est pratiqué dans les régions baltiques, scandinaves et russes. Les goudrons de résineux sont distillés pour obtenir de la créosote de bois, d'où l'on peut extraire le gaïacol.

GOUDRON

Le goudron de carbonisation est épais; sa composition est mal connue; on peut le distiller et recueillir des fractions liquides en général mal étudiées, le résidu ou brai de goudron de bois est résineux; il peut servir d'agglomérant au charbon de bois. Malgré une analogie de nomenclature, il y a une différence considérable entre le goudron de houille ou ses sous-produits et ce goudron de bois ou ses sous-produits.

CORROSION

Pour terminer ces indications, il convient de rappeler que les vapeurs acides qui se dégagent au cours de la carbonisation et le pyroligneux que l'on retire attaquent fortement les conduites et récipients métalliques usuels; il convient donc quand on le peut d'employer des alliages ou métaux résistant à cette corrosion ou protégés contre elles.

III. Agglomérés

Les propriétés du charbon de bois font ressortir une faible densité, une grande friabilité et la propension à donner des poussières et une hydrophilie notable, toutes propriétés peu intéressantes pour l'emploi à la carburation.

Pour parer à ces inconvénients, on a songé à agglomérer le charbon de bois, soit pur, soit mélangé ou à un combustible minéral, ou à de la tourbe. Les procédés, recettes et brevets sont nombreux et il serait difficile de les mentionner tous.

Agglomérés au goudron

On connaît depuis longtemps un aggloméré de charbon de bois, c'est le charbon de Paris et ses analogues, résultant de l'agrégation de débris de charbon de bois par du goudron de houille ou plus exactement par du brai mou de goudron de houille. Il ne saurait être question d'utiliser un tel produit dans un gazogène, étant donnés les inconvénients qui résulteraient de la présence d'huiles de goudron.

Dans certaines fabrications, ce dérivé de la houille fut remplacé par du goudron de bois; le produit obtenu conserve les mêmes inconvénients au gazogène.

Agglomérés distillés

L'idée est venue de traiter préalablement à leur utilisation au gazogène, des agglomérés ainsi obtenus, pour éliminer les produits volatils imputables à l'agglomérant, sans cesser de bénéficier de l'agglomération.

Une première réalisation fut la *carbonite* de MM. Goutal et Hennebutte ; le liant étant du goudron de bois au préalable oxydé. On malaxait charbon de bois et liant, soumettait la pâte à compression pour en faire des boulets, qu'on chauffait pour éliminer les huiles volatiles, on obtenait ainsi des produits résistants de densité apparente de l'ordre de 0,9. La difficulté résidait en la confection des boulets ; le procédé fut étudié par M. Charles Baron, puis soumis à la Direction des Poudres; il fut transformé et donna naissance, après études faites à la Poudrerie de Sevran-Livry, à la Carbonite-Etat. Le bois au préalable déchiqueté est soumis tout d'abord à une injection de vapeur vers 155°. Un deuxième traitement soit par injection de vapeur entre 300° et 450°, soit par carbonisation vers 420° en cornue verticale continue permet, de récupérer le goudron et d'obtenir du charbon de bois en poussier. Les rendements en poids sont de 26 à 27 % de charbon et 12 % de goudron. On mélange le charbon et le goudron; prépare des boulets qu'on recuit vers 420°-450°. La densité apparente est voisine de 1; le poids des boulets varie selon le type de gazogène auquel on les destine; pour le gazogène Panhard, on emploie des boulets de 12 grammes, alors que pour le gazogène Gohin-Poulenc on utilise des agglomérés de 3 grammes.

Dans le procédé *Carbolithe,* on prépare des granulés de charbon de bois granulés; on vaporise sous pression des produits agglomérants qu'absorbent les granulés, qu'on enrobe avec du poussier résultant de la granulation. La densité apparente du granulé enrobé atteint 0,5 au lieu de 0,25 à 0,30, densité apparente du charbon.

Dans les procédés *Mary,* on emploie comme agglomérants des pro-

duits dérivant des algues (algines); ceci permet de faire des agglomérés qu'il est inutile de recuire.

On a proposé d'autres agglomérants, mais ils ne sont pas disponibles pratiquement : mélasse, dextrines, etc...

Les agglomérés peuvent être présentés en cylindres au lieu de boulets : il suffit de passer la pâte résultant du mélange charbon-agglomérant à une presse-filière et découper à dimension. C'est à ce mode de préparation que ressort la *Dintilite,* l'agglomérant étant une colle, le Dintyl employée à 2 %, produit breveté par l'inventeur M. Dintilhac. L'aggloméré à la forme d'un cylindre de 3 centimètres, coupé à la dimension voulue pour le gazogène. Une autre catégorie d'agglomérés est obtenue par mélange de charbon de bois et d'un combustible autre.

Agglomérés mixtes

La Société *Activit* produit à Vernon un aggloméré dit « Actigaz », obtenu par mélange de charbon de bois additionné de 3 % environ de goudron de bois à de la houille grasse; la pâte est délitée en agglomérés qu'on cuit vers 600°-650° : la houille subit la fusion pâteuse cokéflante et se solidifie avec retrait, d'où agglomérés très résistants. Ces agglomérés sont comme la carbonite, présentés sous forme de boulets de tailles diverses, allant jusqu'à 12 grammes. Les gaz qui se dégagent au cours de la cuisson sont en excédent sur les besoins pour le chauffage des fours.

Le *moto-carbone* mentionné par M. Tony Ballu est un aggloméré de charbon de bois et de houille anthraciteuse.

Il a été suggéré d'agglomérer le charbon de bois avec de la tourbe. L'opération est possible *à priori;* les résultats ne sont pas connus.

e) Spécifications du charbon de bois carburant

Les arrêtés du 14 septembre 1940 prévoient des spécifications pour le charbon de bois et pour les agglomérés.

Pour le charbon de bois, il est prévu deux conditionnements en dimensions, correspondant aux exigences de deux classes de gazogènes à charbon de bois. Dans une de ces classes on exige des morceaux de 8-30 ^{mm}, dans l'autre des morceaux de 25-70 ^{mm}.

Le charbon de bois étant hydrophile, on limite son taux d'humidité à la vente à 8 % en poids, ce qui entraîne l'obligation pratique d'ensacher le charbon de bois au lieu de production, l'emballage étanche faisant d'ailleurs partie des prescriptions réglementaires.

La teneur maximum en cendres de 5 % en poids entraîne l'obligation de ne carboniser que des bois ayant au plus 1,25 % de cendres, puisque la carbonisation donne un rendement de 0,25 en charbon, ayant toutes les cendres du bois.

L'absence de plus de 3 % de poussières et particules de faibles dimensions limite le nombre d'essences susceptibles d'être carbonisées dans certains procédés. La rigoureuse absence de corps étrangers entraîne l'obligation d'un trieur magnétique si on traite des bois de récupération (traverses, etc.), susceptibles de contenir des vis, écrous, rivets... L'absence d'incuits, de pierres oblige les carbonisateurs en meules à une conduite très minutieuse de leur exploitation et à un triage rigoureux.

Le charbon de bois ayant une densité de chargement encore plus variable que sa densité apparente doit être vendu au poids ; l'ensachage comporte donc pesage simultané.

Les agglomérés, tels les super-carburants, ne peuvent être vendus que sous garantie de marque. Les conditions limites de taux d'humidité et de teneur en poussières ne gênent guère les fabricants de produits obtenus par cuisson. Les limites de teneurs en cendres et en soufre éliminent les mélanges avec des combustibles minéraux trop riches en l'un ou l'autre de ces produits, ou fixent le dosage maximum en combustibles minéraux donnés.

La condition de non éclatement au feu est exclusive de certains agglomérants ou de certaines essences pour le charbon de bois.

f) Organisation de la production et de la distribution

Les considérations relatives à la production et à la distribution du bois carburant s'appliquent dans leurs grandes lignes à la distribution du charbon de bois et à celle des agglomérés. La nécessité d'une concentration est renforcée pour les agglomérés du fait de l'obligation de vendre sous garantie de marque, l'absence d'impuretés exige aussi la fabrication du charbon de bois en installations à réglage sûr et donnant des produits de qualité. La récupération n'a d'intérêt que si les produits recueillis peuvent être acheminés sur une usine chimique très proche ou traités sur place, le goudron étant de préférence employé à la fabrication d'agglomérés. Tous ces arguments sont en faveur d'usines fixes, de surveillance facile, d'une importance suffisante pour traiter les sous-produits et fabriquer les agglomérés. Cette usine devra être installée au centre de massifs forestiers et être sur des voies de communication. Le raisonnement peut ne plus valoir si des conditions géographiques locales s'y opposent : le massif forestier doit permettre d'alimenter une usine fixe importante; s'il n'a pas l'importance voulue, il faudra n'avoir qu'une usine de moindre envergure, qui pourra être le cas échéant déplacée d'une région forestière à une autre; la fabrication d'agglomérés devra si possible être obtenue par un procédé n'impliquant que des appareils transportables; les fours démontables offrent en ce cas un certain intérêt; la récupération du goudron permet l'agglomération par certains brevets. Il ne peut être question d'avoir une usine mobile de traitement des pyroligneux ; on peut toutefois séparer l'acide acétique sous forme d'acétate par précipitation et évacuer le sel plus ou moins impur ainsi recueilli; les fabrications autres paraissent plus difficilement transportables.

Un autre cas prête à discussion : celui de forêts mal desservies ou à voies de communication en très mauvais état. Le transport du bois à l'installation de carbonisation comporte le transport de l'eau contenue dans le bois. On peut donc avoir intérêt à utiliser sur place des fours portatifs améliorés, le charbon de bois étant transporté de là vers une centrale de conditionnement et d'agglomération fixe ou demi-fixe, selon l'importance forestière de la région. Seul le goudron récupéré aura de l'intérêt, et ce au cas d'utilisation à l'agglomération; la concurrence des produits de synthèse ne permet pas en général l'évacuation du pyroligneux, qui d'ailleurs n'est pas suffisamment concentré quand on le recueille.

Les usines fixes ou même demi-fixes offrent l'intérêt d'un travail non saisonnier, alors que les installations de fortune non encloses ne peuvent être que saisonnières; leur matériel est mal utilisé dans le temps.

Ce n'est donc qu'exceptionnellement quand des circonstances locales

l'exigeront qu'on carbonisera en fours mobiles non installés en usine ; dans les autres cas et selon l'importance de la superficie forestière, on aura des usines temporaires à matériel transportable ou des usines permanentes à matériel fixe. Le calcul du rendement en bois traitable dans un rayon de transport admissible, pendant les diverses années d'une révolution ou tout au moins pendant une période suffisante, sera un élément important de la décision.

g) Résultats obtenus avec le charbon de bois carburant

Un kilogramme de charbon de bois carburant fournit 4 mc. 2 à 4 mc. 4 d'un gaz dont le pouvoir calorifique est voisin de 1.300 calories : ce pouvoir calorifique est plus faible que celui obtenu en partant de bois, car, en ce dernier cas, on a un mélange de gaz à l'air et gaz à l'eau, alors qu'avec le charbon de bois on a presque exclusivement du gaz à l'air.

Avec les agglomérés, ne contenant pas de tourbe, on obtient un gaz de pouvoir calorifique voisin de 1.200 calories, mais la quantité varie avec le type d'aggloméré : charbon de bois pur, mélangé avec de l'anthracite ou de la houille maigre. On peut en première approximation admettre un ordre de grandeur de 4 mc. 5 à 5 mc. — chiffre mis en avant pour la carbonite Etat.

Certains charbons de bois, gavés d'hydrocarbures lourds (charbon de traverses créosotées carbonisées en four spécial) donnent du gaz à pouvoir calorifique plus élevé pouvant atteindre 1600 calories.

Le mélange d'air et de gaz introduit dans le moteur a un pouvoir calorifique compris entre 630 et 680 calories au mètre cube.

Le kilogramme de charbon de bois ou d'agglomérés représente assez sensiblement 2 cheval-heure, soit le double du kilogramme de bois.

Mais la densité apparente du charbon de bois est plus faible que celle du bois et à chargement de même encombrement, l'avantage du charbon de bois est très diminué. Il n'en est pas de même pour les agglomérés dont la densité apparente est au contraire beaucoup plus élevée que celle du bois, le double ou plus. Une charge de même encombrement qu'une charge de bois donnera donc quatre ou cinq fois plus de travail utile qu'elle.

Les charbons de traverses sont en fait produits et utilisés exclusivement par la S. N. C. F. qui les emploie notamment sur ses automotrices, etc. La réduction de consommation en poids par rapport à celle du charbon de bois est importante et atteindrait 25 %.

IV. Bois roux ou torréfié

Quand le bois est soumis non à carbonisation complète, mais à un traitement partiel comprenant déshydratation et début de distillation, la température ne dépassant pas 250° par exemple dans un autoclave, on obtient un charbon roux ou charbon torréfié plus dense (0.30) que le charbon de bois, moins friable que lui mais de pouvoir calorifique plus faible, 6.000 à 6.800 calories. Ce charbon peut fournir de 3 mc. 4 à 4 mc. d'un gaz à 1.200 calories.

Le rendement en charbon roux est sensiblement plus élevé que le rendement en charbon de bois ; en partant de bois supposé sec, on obtient 80 % environ contre 30 %. Si l'on part de bois saisonné à 20 % d'humidité, le rendement est de 64 % conre 25 % environ.

On a songé à comprimer le bois torréfié et une installation d'essai à Epernay opère par broyage de rémanents, torréfaction entre 270° et 300°, pulvérisation du charbon torréfié, compression à 250 atm. à chaud de la poudre obtenue en petits cylindres de 50 mm. de diamètre, le liant utilisé est le goudron du bois même, la densité de ces comprimés est très élevée (1,5).

Le Professeur Dupont a étudié le rendement en calories du bois traité (torréfié ou carbonisé) à partir d'une masse donnée de bois. C'est avec le bois roux qu'on obtient le maximum. On manque de données sur la teneur en cendres, l'hygroscopie du bois roux, aggloméré ou non.

II[e] SECTION

Combustibles minéraux solides

Généralités

L'extraction nationale de combustibles minéraux solides a oscillé entre 40 et 50 millions de tonnes par an ; cette quantité ne couvrait pas les besoins et la France était importatrice. Une meilleure utilisation des combustibles permettrait sans doute de réaliser des économies qui, toutes choses égales d'ailleurs, permettraient d'alimenter en combustibles nationaux un parc non négligeable de véhicules à gazogène.

Les premiers gazogènes mis en service furent des gazogènes fixes utilisant des combustibles minéraux solides ; par contre il n'existe encore qu'un petit nombre de gazogènes à combustibles de cette catégorie destinés à la traction automobile ayant reçu l'homologation ; les plus connus sont ceux des marques Brandt, Breuillet, Bronzavia, Panhard, Unic...

D'autre part, si l'on a prévu deux classes distinctes de gazogènes pour traction automobile utilisant les combustibles forestiers, savoir gazogènes à bois et gazogènes à charbon de bois, on ne prévoit par contre qu'une seule classe de gazogènes alimentés en combustibles minéraux solides, dont la gamme est cependant étendue, qu'il s'agisse de produits n'ayant pas subi de traitements thermiques comme anthracite, houilles diverses, lignites de types variés ou au contraire de produits résultant d'un traitement thermique préalable comme cokes, semi-cokes, agglomérés ou non. Le remplacement d'un combustible par un autre a parfois amené des échecs, dont la cause peut être imputable en certains cas à des différences spécifiques entre combustibles mais en d'autres à des facteurs susceptibles d'être modifiés, comme dimensions, etc.

Spécifications

Il est à remarquer enfin que les spécifications prévoient deux catégories : houille d'une part, coke et semi-coke d'autre part, correspondant en fait à la classification mentionnée ci-dessus. Un arrêté du 25 avril 1941 a modifié pour 6 mois les caractéristiques imposées à la houille par l'arrêté

du 14 septembre 1940 ; ces diverses spécifications sont rassemblées dans le tableau suivant :

	Arrêté du 14 septembre 1940		Arrêté du 25 avril 1941
	Coke Semi-coke	Houille	Houille
	—	—	—
Taux d'humidité maximum	4 %	4 %	4 %
Teneur en cendres maximum	11 %	7 %	7 %
Teneur en matières volatiles maximum	—	—	12 %
Teneur en soufre maximum	0,75 %	0,75 %	1,2 %
Poussières, teneur maximum	1 %	1 %	1 %
Fusibilité des cendres, maximum	1250°	1250°	—

Les mélanges de ces combustibles et de charbon de bois répondant à ses spécifications propres est possible, le pourcentage entrant dans le mélange devant obligatoirement être indiqué.

Les dimensions limites du combustible doivent être indiquées.

La vente se fait au poids, les emballages étant étanches en cas de présence de charbon de bois.

L'étude de ces spécifications précisera les problèmes de qualité qui se posent pour chaque catégorie de combustible et amènent le cas échéant des traitements ou préparations appropriés.

Taux d'humidité

Le taux d'humidité est déterminé par la considération de la qualité loyale et marchande d'un combustible, dont on achète les calories — l'eau est une charge inerte à ce point de vue. Les produits lavés ou éteints à l'eau devront donc être égouttés et séchés. Signalons incidemment que la température des gazogènes à combustibles minéraux est assez élevée et que les combustibles trop humides donneraient lieu lors de leur descente à des phénomènes de vaporisation qui conduiraient à un renforcement des appareils pour résister à la pression de la vapeur.

Teneur en cendres

La teneur en cendres est beaucoup plus sévèrement impérative pour des gazogènes destinés à la traction automobile que pour les gazogènes fixes : le non accès de l'appareil durant la marche, la complication et l'encombrement des appareils mécaniques de décrassage ou des dispositifs de fusion des cendres et d'évacuation des laitiers produits, l'impossibilité d'utiliser les cendres agglomérées comme support des combustibles expliquent surabondamment cette différence capitale et la sévérité relative des spécifications concernant les combustibles destinés aux gazogènes d'automobiles. Les cokes et semi-cokes conservant sous un poids total réduit les cendres des houilles dont ils dérivent ont une teneur centésimale forcément plus élevée que celles de ces dernières. Ceci justifie la différence de spécifications entre les deux catégories de combustibles.

Teneur en matières volatiles

La teneur en matières volatiles qui a été imposée temporairement ne permettait l'emploi que de combustibles maigres. Nous reviendrons sur ce point. Le dégagement de ces matières volatiles perturbe la composition

du gaz de gazogène qui s'enrichit pendant le dégagement et par suite la marche du moteur. D'autre part le dispositif d'épuration devrait être renforcé en cas de dégagements de certains gaz.

Teneur en soufre

La teneur en soufre est limitée afin de ne pas imposer à des appareils portatifs des dispositifs lourds et encombrants d'épuration chimique, indispensable si on veut éviter la corrosion du moteur par l'acide que produirait la combustion des composés contenant le soufre. Les cokes et semi-cokes sont moins riches en soufre que les houilles dont ils dérivent, la majeure partie de ce composé étant éliminée à l'état de gaz pendant la carbonisation. Ceci explique l'élévation temporaire de la tolérance pour les houilles ; cette modification aurait d'ailleurs permis l'emploi des lignites les plus pauvres en soufre, au besoin après traitement.

Teneur en poussières

La teneur maximum en poussières est imposée pour limiter le développement des appareils filtrants ; le gaz de gazogène après épuration ne doit pas contenir plus de 30 mmg. de poussières au mc. par kilog de combustible, si l'on veut éviter la corrosion du moteur par les effets abrasifs de ces poussières.

Fusibilité des cendres

La condition de fusibilité des cendres est imposée pour les commodités de marche et d'entretien.

I. — Houilles

Il est à remarquer que les spécifications parlent de « houilles » et sont muettes tant en ce qui concerne les anthracites qui constituent d'après certains une catégorie de houilles, d'après d'autres une sorte distincte que en ce qui touche aux lignites.

Sortes de houille

Dans les gazogènes fixes, on peut employer avec plus ou moins de bonheur des houilles de toutes natures en y comprenant les anthracites et des lignites. Mais il s'agit le plus souvent d'appareils importants, en marche continue, et pouvant avoir reçu des modifications pour leur permettre l'utilisation d'un combustible spécial dont l'approvisionnement régulier sera assuré. Les gazogènes destinés à la traction automobile sont des appareils de série qu'on ne peut transformer pour les adapter à un combustible spécial dont la distribution ne serait pas assurée sur toute l'étendue du territoire ; leurs dimensions sont réduites, en particulier leur section est limitée : il n'est donc pas indiqué d'utiliser des combustibles qui, soumis à une fusion pâteuse, risqueraient d'obstruer l'appareil — ce qui élimine les charbons à coke ou à gaz ainsi que les houilles grasses, toutes sortes qui donneraient d'ailleurs plus de 12 % de matières volatiles. On doit aussi éviter les houilles susceptibles de gonfler et donner des accrochages.

Traitement préalable

On ne pourra donc pratiquement utiliser que les maigres ou les anthracites ; mais le plus souvent ces combustibles ont des teneurs en cendres telles qu'il faudra au préalable procéder au décendrage par traitement physique ; on est donc conduit à n'utiliser que des produits qui, le plus fréquemment, auront été lavés.

Conditionnement

L'inflammabilité — et par suite la facilité de mise en marche du gazogène — dépend de la nature du combustible et des dimensions : toutes choses égales d'ailleurs, les menus s'enflamment mieux que les morceaux plus gros ; on est limité cependant par la condition relative aux poussières, ce qui fixe un minimum absolu de dimension dépendant de la friabilité du combustible et par la tenue du combustible en marche : l'utilisation exclusive des menus risque de provoquer des cheminées dans la descente du combustible et il faut prévoir l'emploi d'un mélange de menus et de morceaux un peu plus gros qui donnera une plus grande régularité.

Il appartient aux mines de faire les essais indispensables pour livrer des grains de dimensions appropriées aux gazogènes homologués. Selon la nature de la houille les dimensions limites varieront ; elles seront plus faibles pour les anthracites difficilement inflammables que pour les maigres à 10 % de matières volatiles ; en fait le minimum minimorum paraît être 5 mm. le maximum maximorum étant 20.

Réalisations

La littérature indique parmi les usines fournissant des grains lavés pour gazogènes d'automobile : Anzin, l'Escarpelle, Nœux, Ostricourt (bassin du Nord et du Pas-de-Calais), Bessèges, la Grand'Combe (bassin du Gard), charbonnage du Centre ; les grains de Bessèges et du Centre sont des grains de charbon anthraciteux. Cette liste n'est naturellement pas limitative.

Lignites

On ne mentionne pas d'essais faits avec des lignites français ; d'ailleurs ces combustibles, de moindre pouvoir calorifique que la houille, sont en général assez cendreux, humides et riches en soufre ; leur teneur en matières volatiles est assez élevée. Cependant pour certains gisements, il ne serait pas impossible de préparer des grains satisfaisant aux spécifications, leur inflammabilité conduisit à des dimensions tendant vers le maximum de 20 mm. On utilise en Allemagne des lignites — ou plutôt des briquettes de lignite — nous ne possédons pas en France de combustibles analogues aux lignites en question : les gazogènes dans lesquels on les emploie ont d'ailleurs des dispositifs spéciaux, en raison de la teneur en eau du combustible.

Des gazogènes à briquettes de lignite allemandes ont pris part à des Rallyes de Carburants Nationaux organisés en France en 1928.

II. — Cokes

Les cokes sont les produits solides résultant de la carbonisation en vase clos à haute température de houilles cokéfiantes ou de mélanges à base de houilles cokéfiantes. Leurs propriétés dépendent de la nature des combustibles traités, des appareils de carbonisation et de la conduite de l'opération.

Traitement préalable

Les spécifications relatives à la teneur en cendres imposeront le plus souvent un traitement du coke destiné à l'alimentation des gazogènes pour traction automobile ; le dépoussiérage peut être obtenu pour des grains, soit par flottage au moyen d'un liquide lourd approprié, soit par criblage et lavage. Cette opération ne sera évidemment faite que si les cendres restant après ce traitement satisfont à la condition de fusibilité.

Conditionnement

Une des objections à l'emploi du coke réside en sa difficile inflammabilité ; en prenant pour limites des dimensions des grains des chiffres convenables variant avec les divers cokes (origine des combustibles carbonisés, appareil de traitement, conduite des opérations) on peut obtenir des produits satisfaisant aux exigences des consommateurs. Les indications données par les houilles s'appliquent aux cokes ; le minimum minimorum semble devoir se fixer à 4 mm., le maximum maximorum à 15 mm. ; il ne pourrait être plus élevé que pour des cokes exceptionnels (1). En certains cas il sera par contre nécessaire de rendre les cokes plus réactifs par addition de certaines substances, comme carbonate de soude, qui facilite l'inflammation.

Sources d'approvisionnement

Les cokes peuvent être fournis par les producteurs de coke métallurgique, qui disposent de menus non susceptibles d'emploi en sidérurgie et intéressants pour d'autres usages. Ils peuvent être fournis également par les usines à gaz ; mais ces dernières utilisent une partie de leur coke au chauffage de leur four et la fraction ainsi utilisée est en général prise parmi celle qui conviendrait le mieux aux gazogènes des véhicules automobiles ; d'ailleurs les cokes ont des débouchés multiples et les gazogènes ne pourront disposer que d'une petite fraction de la production ; ces quantités réparties sur l'ensemble du territoire représentent toutefois une possibilité intéressante.

Réalisations

Les usines à gaz ont constitué au début du siècle un groupement chargé d'étudier les questions techniques et autres concernant les cokes produits par elles (à l'exclusion des cokes métallurgiques qu'elles peuvent également fabriquer). Cet organisme, le Comité Central des cokes de France, poursuit l'étude de l'emploi de grains de coke dans les gazogènes ; l'appellation gazocoke est adoptée pour la qualité spéciale que les usines mettront sur le marché et dont le calibrage pourra varier d'usine à usine (et même dans une usine de coke à coke) tout en pouvant donner satisfaction aux usagers, les divers gazocokes devant être interchangeables.

Les premiers essais ont été faits en partant de cokes 8/15, certaines usines ont mis à la disposition de constructeurs d'autres conditionnements comme 4/12, 6/12, et 4/23. Des essais systématiques sont en cours (1).

On dispose déjà de coke dans les usines de la Cie du Gaz de Paris, de la Société E. C. F. M., de la Sté Franco-Belge (Juvisy, le Vésinet), Lebon et Cie, Cies Réunies (Limoges par ex.), Lyonnaise des Eaux et de l'Eclairage (Nîmes, Rueil, etc...). Cette liste s'accroît de jour en jour et il convient de consulter les divers producteurs.

III. Semi-Cokes

Propriétés

Les considérations qui précèdent s'appliquent aussi aux semi-cokes, produits solides résultant de la carbonisation en vase clos de houilles non cokéfiantes ou de lignites ou de la carbonisation en vase clos à basse température de houilles cokéfiantes.

En général ces produits sont plus friables que les cokes, mais plus faciles à enflammer ; leur réactivité peut, le cas échéant, être accrue comme celle des cokes.

Les dimensions limites paraissent donc a priori devoir être légèrement supérieures à celles des cokes.

Dans certaines usines, on a utilisé les semi-cokes à la préparation d'agglomérés susceptibles de remplacer l'anthracite dans ses usages domestiques ; ces agglomérés sont naturellement moins friables que les semi-cokes, mais aussi moins réactifs ; néanmoins en confectionnant des produits de dimensions appropriées, on peut obtenir un combustible très constant et convenant parfaitement aux gazogènes.

Réalisations

Parmi les semi-cokes mentionnés dans la littérature, on peut citer ceux de Aniche (Calorex), Bruay (Carbolux), Carmaux (Carmolithe), Courrières, Montrambert (Monanthra), Roche la Molière (Anthral), Vicoigne et Nœux (Anthracine). Radialite et Trentanthra. On ne possède pas de renseignements sur la fabrication en France de semi-coke de lignite et par suite sur l'emploi de ce produit dans des gazogènes.

Résultats obtenus avec les combustibles minéraux solides

Pour donner une idée de l'ordre de grandeur, nous mentionnerons que du petit coke à 6.500 calories permet d'obtenir 4 mc. 2 de gaz à 1.200 calories, ce qui donne la quantité de 150 kg. pour l'équivalent calorifique de l'hectolitre d'essence.

Avec des grains d'une houille à 8.000 calories on a pu obtenir 5 mc. à 1.300 calories, ce qui donne la quantité de 120 kg. pour l'équivalent d'un hectolitre d'essence.

Les essais pratiqués actuellement et les études d'injection de vapeur d'eau transformant le gaz pauvre en gaz mixte plus riche permettent sans doute d'améliorer ces chiffres, déjà intéressants cependant.

---

(1) L'industrie du gaz a fixé à 4-15 le calibrage du coke spécial pour gazogènes automobiles « Gasocoke » et ce après des essais méthodiques sur route (juin 1942).

IIIe SECTION

Tourbe

Antécédents d'emploi

La tourbe est un combustible peu riche en calories, humide et difficile à dessécher. Son emploi dans les gazogènes fixes est cependant possible et on connaît d'assez nombreux exemples d'applications anciennes, en Allemagne : gazogènes Mond et Franck Caro d'Oldenbourg (centrale électrique) ; Francke de Francfort (usine à gaz), etc., et en France (gazogène Winterthur, du secteur de l'Epte en 1915 ; gazogène Crossley, des Fonderies de Saint-Brice-Reims) ; gazogènes Riché.

Dans les rallyes des carburants nationaux organisés par l'Automobile Club de France ont figuré vers 1926 à 1929 des véhicules à gazogènes alimentés partiellement en tourbe, sous forme de grains de semi-coke de tourbe ou sous forme d'agglomérés mixtes de tourbe, charbon de bois et poussier de houille.

Ces procédés paraissent être tombés dans l'oubli depuis une dizaine d'années.

Procédés en cours d'essais

On a mis récemment en avant des procédés variés qui peuvent se ramener aux types suivants :

1° Broyage et malaxage de la tourbe en une pâte qu'on passe à la filière et sèche en cylindres;

2° Déshydratation de la tourbe soit sous pression mécanique, soit par tout autre procédé récent et confection de briquettes auto-agglomérées, rappelant les briquettes de lignite;

3° Compression mécanique de tourbe et sciure de bois ou poussier de houille, permettant la déshydratation de la tourbe, la confection d'une pâte qui donnerait des agglomérés;

4° Agglomération de tourbe par du goudron de tourbe (ou de houille) et carbonisation à basse température donnant un comprimé analogue à la carbonite de charbon de bois.

Spécifications françaises

Il ne peut exister actuellement de spécifications officielles, faute de réalisations suivies.

A titre documentaire et pour fixer les idées sur les tendances qui peuvent se manifester nous indiquons des propositions mises en avant à l'issue d'une discussion suivant une conférence sur la tourbe et son emploi dans les gazogènes ; ces caractéristiques concernent la tourbe livrée comprimée :

Taux d'humidité : maximum.....	20 %;
Teneur en cendres : maximum.....	6 %;
Teneur en matières volatiles : maximum.	55 %;
Teneur en soufre : maximum.....	0,5 %;
Poussières : teneur maximum.....	1 %;
Fusibilité des cendres	1200°;

Poids des cylindres	10 à 12 gr. selon le type de gazogène;
Densité apparente minimum	750 kg. au mètre cube ;
Hydrophilie : maximum	4 % (eau absorbée après une plongée de 10 m.)
Cohésion : valeur minimum	120 kg. au cmq.

Spécifications allemandes

On a homologué en Allemagne des gazogènes du type des gazogènes à bois et munis de perfectionnements récents comme réchauffage de l'air primaire, condensation de la vapeur d'eau, calorifugeage ; il est possible d'utiliser dans ces gazogènes de la tourbe seule. Les gazogènes à bois permettent par ailleurs l'emploi de mélanges de bois et de tourbe.

La tourbe destinée à l'alimentation sans mélange de bois d'un gazogène homologué doit avoir été extraite mécaniquement, contenir 20 à 25 % d'humidité, avoir été stockée à sec avec circulation d'air et être livrée en morceaux de 3 à 5 centimètres.

La tourbe destinée à être utilisée en mélange en parties égales en poids avec du bois dur ou tendre peut être un mélange de la tourbe précédente et de tourbe extraite au louchet à main, ne contenant pas plus de 2,5 % de cendres, séchée au moins un an en magasin et livrée en morceaux de 3 à 5 centimètres.

Résultats

Etant donnée l'humidité de la tourbe, le gaz obtenu au gazogène est un gaz mixte, de pouvoir calorifique de 1.400 calories au moins. Le chiffre de production par kg. de tourbe séchée et comprimée, de pouvoir calorifique de 2.300 kg. est de 2 mc. environ. Ces données correspondent à une équivalence de 270 kg. de tourbe ainsi livrée à l'hectolitre d'essence.

Ces chiffres peuvent être améliorés.

Certains auteurs ont mis en avant des pouvoirs calorifiques de gaz obtenu variant entre 1.600 et 2.400 calories la production étant d'ailleurs assez diversement chiffrée. Faute de précisions certaines, nous nous abstiendrons d'en faire état.

Nous rappelons à nos lecteurs que notre

Service d'Assurances

est mis gracieusement à leur disposition pour leur fournir tous renseignements et les conseiller dans toutes les branches d'assurances.

Ce problème prend actuellement une importance primordiale pour **celui qui désire être bien garanti.**

S'adresser aux EDITIONS LESOURD

252, Faub. Saint-Honoré, PARIS Wag. 40.70-40.71-40.72

DEUXIEME PARTIE

Services administratifs et groupements professionnels

CHAPITRE II

A) Services administratifs

Commission Générale des Carburants de Remplacement

27, rue de Constantine, Paris. — Tél. : Inv. 43.90.
(Créé par décret du 17 juillet 1941. — *J. O.*, 15-8-41).

Président : M. **Zedet.**

Commissaire du Gouvernement : **Le Directeur des Carburants.**
Délégué général : M. **Paul Morane.**
Zone non occupée : **Général Boucherie,** 33, place Bellecour, Lyon (Rhône).

1° Comité d'organisation des combustibles solides pour gazogènes

(Créé par décret du 17 juillet 1941. — *J. O.*, 15-8-41).
39, rue Cambon, Paris. — Tél. : Opéra 25.77.

Directeur responsable : M. **Louis Bacqueyrisse.**
Z. N. O. : **Général Boucherie.** 33, place Bellecour, Lyon.
Le Commissaire du Gouvernement : **le Directeur des Carburants.**

Membres :

MM. **Decesse Etienne,** président du Syndicat National des Producteurs de charbon en forêt ;

d'Auzac de la Martinie Jean, vice-président du Syndicat des Fabricants de charbon de bois du Sud-Ouest ;

Mauger Jacques-Georges, vice-président du Groupement professionnel de l'Industrie des Carburants ligneux, secrétaire général de l'Union Syndicale des Usines de Carbonisation de bois de France;

Huré Joseph, membre du Comité du Groupement professionnel de l'Industrie des Carburants ligneux, Administrateur et Directeur général de la Société de Raffinage des Huiles et Pétrole ;

Frange Albert, président du Comité d'organisation du Commerce des combustibles minéraux et solides ;

Fousset Pierre, président de la Chambre Syndicale des Bois pour gazogènes.

2° Comité d'organisation des carburants et lubrifiants de synthèse

Créé par décret du 17 juillet 1941 (*J. O.* du 15-8-41)
27, rue de Constantine, Paris. — Tél. : Inv. 43.90.

Directeur responsable : M. **Léon Jacqué.**
Z. N. O. : **Général Boucherie,** 33, rue Bellecour, Lyon.
Commissaire du Gouvernement : **le Directeur des Carburants.**

Membres :

MM. **Bertaux Marc,** gérant de la société Synthèse et Fermentation ;
Perilhou Etienne, directeur général de la Cie des Mines de Béthune ;
Remy-Néris Jean, directeur général de la Société La Grande Paroisse ;
Rouillé René, directeur général de la Cie Française des Essences synthétiques, à Liévin (P.-de-C.) ;
Scheer Serge, directeur de la Standard Française des Pétroles ;
Schlumberger Robert, directeur général des Schistes d'Autun ;
Brochard Jean, directeur des Mines de Marles, à Courrières-Kuhlmann.

3° Comité d'organisation de la distillerie

2, rue de l'Oratoire, Paris-Ier. — Tél. : Cent. 55.64.

Président responsable : **Bataille André.**
Président du Syndicat des Distilleries Agricoles.
Service technique (alcool-carburant) : M. **Menoux.** Tél. : Cent. 55.65.
Le Commissaire du Gouvernement: **le Directeur de la Production Agricole.**

Membres :

MM. **Rochette Etienne,** directeur de la Sucrerie de Pithiviers-le-Vieil ;
Allenet Robert, président des Usines de Melle ;
Beauchamps-Allard Louis, administrateur des Sucreries et Distilleries du Soissonnais ;
Collette Gaston. gérant de la Distillerie Collette, à Seclin ;
Beauchamp Marcel, administrateur-délégué des Alcools Lesaffre, vice-président du Syndicat des Alcools de Pommes ;
Lefrançois Louis, directeur des Etablissements Fould Springer ;
Benet Pierre, président de la Confédération Générale des Vignerons;
Chevallier, administrateur-délégué des Distilleries d'El-Affroun (Algérie).

4° Carburants gazeux & divers

27, rue de Constantine, Paris. — Tél. : Inv. 43-90.

Président : **de Boysson Robert,** Ingénieur en chef du Génie Maritime, secrétaire général de la Société des Usines à Gaz du Nord et de l'Est, président directeur général des Charbonnages de la Chapelle, Ingénieur en Chef des Forces Motrices des Pyrénées Centrales.

Z. N .O. : **Général Boucherie,** 33, place Bellecour, Lyon.

Commissaire du Gouvernement : **Le Directeur des Carburants.**

Membres :

MM. **Gall Jean,** directeur général de la Société des Produits Azotés ;

Coste Philippe, directeur général adjoint des Manufactures de Glaces et Produits chimiques de Saint-Gobain, Chauny et Cirey ;

Coret Georges, président du Comité d'Organisation des Goudrons ;

Pignot André, ingénieur en chef des Services techniques des Gaz comprimés à la Cie du Gaz de Paris ;

Noyer Louis, président de la Société Lyonnaise des Véhicules Electriques, président de la Société Sovel ;

Navarre René, administrateur responsable du Comité Central de Ramassage et de Régénération des huiles usagées.

Chéradamme Raymond, directeur des Services du Comité d'Organisation de l'Industrie des Combustibles minéraux solides.

Protocoles intervenus entre le C. O. C. S. G. A.

(Comité d'organisation des combustibles solides pour gazogènes)

et différents comités d'organisation

La détermination des entreprises dépendant du C.O.C.S.GA. ressort des trois protocoles résumés ci-dessous, conclus entre les Comités d'Organisation intéressés par la fabrication du charbon de bois, des comprimés ou agglomérés et du bois carburant.

I. — **Protocole en date du 29 décembre 1941** *réglementant les attributions du C.O.C.S.G.A. et du Comité d'Organisation des Industries Chimiques* (*C. O. I. CH.*) en ce qui concerne les usines distillant le bois en vue de produire des produits chimiques définis et du charbon de bois comme sous-produit.

Les usines de carbonisation dépendent du C.O.C.S.GA. Toutefois, pour celles de ces usines qui se livrent au traitement des sous-produits de distillation en vue de la production de produits chimiques définis (acide acétique, acétone, méthanol, méthylène régie, produits de distillation de goudron résineux, etc...) :

1° Les programmes de construction et de fabrication et l'approvisionnement en matières premières de la partie carbonisation et récupération proprement dite, seront établis et fixés par la C.O.C.S.GA. ;

2° Les programmes de construction, de fabrication et d'approvisionnement en matières premières de la partie traitement des produits de récupération, seront établis et fixés par le C.O.I.CH. et transmis par ses soins pour exécution au C.O.C.S.GA.

Tous les éléments statistiques nécessaires pour fixer ce programme (statistiques de production, états de matériel, états de besoins) seront simultanément adressés aux deux Comités.

Par ailleurs, les représentants du C.O.I.CH auront libre accès en tout temps au parties des usines de carbonisation où sont effectués les traitements de sous-produits en vue d'obtenir des produits chimiques définis.

Les programmes de traitement des pyroligneux et goudrons devront

être communiqués pour information au Comité d'Organisation des Combustibles et Lubrifiants de synthèse.

Ce texte est complété par une convention du 28 *avril* 1942 *précisant :*

1° l'approvisionnement en bois, en matériaux d'entretien divers, en courant électrique, en lubrifiants, emballages pour charbon de bois incombe au C.O.C.S.GA ;

2° l'approvisionnement de houille concernant la totalité de la fabrication courante incombe au C.O.I.CH., ainsi que les emballages pour les produits autres que le charbon de bois, et l'approvisionnement en matières premières nécessaires à la fabrication des produits chimiques.

2. — **Protocole en date du 9 février 1942** *réglementant les attributions du C.O.C.S.GA. et des Groupements Interprofessionnels Forestiers* concernant les entreprisès et installations à caractère industriel pratiquant la carbonisation du bois.

Sont rattachées au C.O.C.S.GA. toutes les installations ou entreprises qui ne satisfont pas à la fois aux trois conditions suivantes :

a) être situées sur les lieux mêmes ou à proximité immédiate de l'exploitation forestière ;

b) être mobiles ou semi-fixes, c'est-à-dire pouvoir être facilement transportées par éléments séparés d'un poids individuel inférieur à trois tonnes, ou étant non démontables, être construites en matériaux simples et destinés à un service n'excédant pas deux ans ;

c) production mensuelle de chaque installation prise séparément, inférieure à 50 tonnes de charbon de bois et 250 tonnes de bois carburant prêt à la vente, sans que la production totale de l'entreprise puisse dépasser 200 tonnes de charbon de bois ou 1.000 tonnes de bois carburant prêt à la vente.

Sont également rattachées au C.O.C.S.GA. toutes les entreprises ou installations qui dirigent tout ou partie de leur production vers une installation fixe leur appartenant, en vue, soit de conditionner le charbon de bois, soit de faire des comprimés ou agglomérés, soit de retraiter les sous-produits liquides (pyroligneux et goudrons).

Pour tout ce qui concerne l'approvisionnement en matériaux de construction et d'entretien, ou en matières premières d'exploitation (telles que bois à carboniser ou à conditionner) les entreprises définies au précédent paragraphe s'adresseront au C.O.C.S.GA.

Les entreprises relevant d'après les prescriptions précédentes du C.O.C.S.GA. ne sont pas dispensées des obligations que peut leur créer l'application de la loi du 13 août 1940 sur l'organisation de la production forestière. C'est-à-dire :

a) être titulaire de la carte professionnelle instituée par les règlements de la Production Forestière ;

b) effectuer leurs déclarations statistiques périodiques de production de charbon au G.I.F. ;

c) remettre au Comptoir Départemental les bons-matières correspondant à leurs livraisons, et recevoir en contre-partie leur contingent de réapprovisionnement en bois.

III. — **Protocole en date du 13 juin 1942** *réglementant les attributions respectives du C.O.C.S.GA. et du Comité d'Organisation de l'Importation Charbonnière* (*C.O.IM.CHAR.*) concernant les entreprises d'agglomération de houille du littoral français, orientant leur activité vers la fabrication d'agglomérés à base de charbon de bois.

La Compétence du C.O.C.S.GA. s'étend à l'ensemble des usines produisant des combustibles solides pour gazogènes. Toutefois, en ce qui

concerne les usines d'agglomération de l'Importation Charbonnière, son action est celle d'un Comité auxiliaire. Cette action s'exerce par l'intermédiarie du C.O.IM.CHAR., lequel apparaît comme le Comité d'Organisation principal dont relève l'activité concernant les fabrications pour gazogènes, au même titre que les autres activités des entreprises d'importation charbonnière.

Pour fabriquer des carburants solides agglomérés, ces usines devront préalablement obtenir l'autorisation du C.O.IM.CHAR., et, cette autorisation accordée, seront soumises aux sujétions émanant du C.O.C.S.GA.

La présente réglementation ne s'appliquera pas aux usines qui, ne ressortissant pas actuellement du C.O.IM.CHAR, continueront de dépendre uniquement du C.O.C.S.GA.

Ces dispositions constituent obligation pour toutes les entreprises ci-dessus définies fabriquant (en vue de la vente ou non) du charbon de bois pour tous usages, des comprimés ou agglomérés à base de charbon de bois (que le charbon de bois soit introduit dans le mélange avant cuisson ou cokéfaction, ou qu'il résulte de la cuisson ou cokéfaction d'un mélange contenant des produits tels que la sciure de bois ou le bois déchiqueté) ainsi que du bois carburant.

Toutes les entreprises qui, en vertu de ces dispositions, relèvent du C.O.C.S.GA. doivent se faire connaître dans le plus court délai au *Directeur Responsable du Comité d'Organisation des Combustibles Solides pour Gazogènes*, 39, *rue Cambon, à Paris*, par la voie de leur Comité Principal, dans le cas où elles ne ressortissent pas directement au C.O.C.S.GA.

Comité d'organisation des combustibles solides pour gazogènes

Détermination de la taxe due par les ressortissants

Arrêté du 8-7-42 (*J. O. du* 14-7-42)

ARTICLE PREMIER. — Toutes les entreprises se rattachant aux branches de production définies par le décret du 17 juillet 1942 portant création du comité d'organisation des combustibles solides pour gazogènes, sont assujetties au payement d'une taxe destinée à couvrir les dépenses administratives du comité.

Cette disposition est applicable à toutes les usines ou installations locales pour la partie de leur activité dépendant du comité d'organisation des combustibles solides pour gazogènes.

ART. 2. — La taxe instituée en application de l'article premier comprend une taxe de statistique et une taxe proportionnelle à la production :

1° La taxe de statistique, qui correspond à la délivrance d'une carte professionnelle, est fonction de la capacité maxima annuelle de production de chaque usine ou installation locale. Elle est fixée à un franc par tonne de charbon de bois, ou quantité de combustibles pour gazogène, d'utilisation équivalente à une tonne de charbon de bois. Dans ce dernier cas, le taux d'équivalence sera fixé par décision du comité d'organisation, après accord du commissaire du Gouvernement ;

2° La taxe proportionnelle à la production est fixée à 5 p. 1.000 de la valeur de vente de la production réalisée.

ART. 3. — La taxe instituée par le présent arrêté est versée à la Caisse autonome de recouvrement des comités d'organisation, instituée par l'article 2 du décret du 15 mai 1941, relatif au financement des comités d'organisation.

Ce versement sera effectué :

1° En ce qui concerne la taxe de statistique, en totalité dans le mois qui suit l'inscription au comité d'organisation et pour les années suivantes dans le premier mois de l'année ;

2° En ce qui concerne la taxe proportionnelle à la production, dans le mois suivant chaque trimestre civil pour les opérations afférentes à ce trimestre.

Les versements peuvent être effectués par virement en banque, chèques, mandats-cartes ou chèques postaux.

Les versements sont accompagnés d'une déclaration certifiée exacte, des éléments ayant servi de base à l'assiette de la taxe.

ART. 4. — Les dispositions du présent arrêté sont applicables à compter du 16 août 1941. Les taux des taxes instituées par l'article 2 du présent arrêté sont applicables jusqu'au 31 décembre 1942, sauf modification qui pourra intervenir par décision du directeur responsable du comité d'organisation des combustibles solides pour gazogènes, prise après approbation du commissaire du Gouvernement et du contrôleur financier.

ART. 5. — La fraction de la taxe échue entre le 16 août 1941 et la date de publication du présent arrêté sera perçue dans les trente jours suivant cette publication.

A titre exceptionnel, pour le calcul de la taxe de statistique afférente à l'année 1941, la base de 1 franc fixée à l'article 2, paragraphe premier, est abaissée à 50 centimes.

Comité d'organisation de la distribution et du commerce des combustibles pour gazogènes

(Décret du 29 mai 1941. *J. O.* du 24-7-41).

40, avenue Marceau, Paris. — Tél. : Balz. 00.41.

Président : **M. Jean-Daniel Maublanc.**

Structure et plan d'action du Comité d'organisation de la distribution et du commerce des combustibles pour gazogènes (1)

COMBUSTIBLES

Les combustibles pour gazogènes consistent en : bois pour gazogènes, charbon de bois, grains d'anthracite spéciaux, grésillons de cokes ou de semi-cokes spéciaux, agglomérés spéciaux de houille et de charbon de bois, semi-cokes de tourbe et de lignite, sans compter les divers mélanges de ces produits qui, en outre, ne conviennent pas indifféremment à tous les types de gazogènes.

Cette simple énumération laisse deviner combien sont disséminées les sources de production et combien sont nombreuses les difficultés qui découlent de cet état de choses, les besoins étant par ailleurs éminemment variables de région à région.

---

(1) Par Jean-Daniel Maublanc, d'après « Production », mars 1942.

ELEMENTS DU MARCHE

Gazogènes. — Les Préfectures ont tenu jusqu'ici des statistiques des gazogènes en service suivant les combustibles utilisés.

Production et stocks. — L'état de la production et des stocks des combustibles pour gazogènes dérivés du bois est tenu par les Comités de Gestion Interprofessionnels Forestiers et les Comptoirs Forestiers.

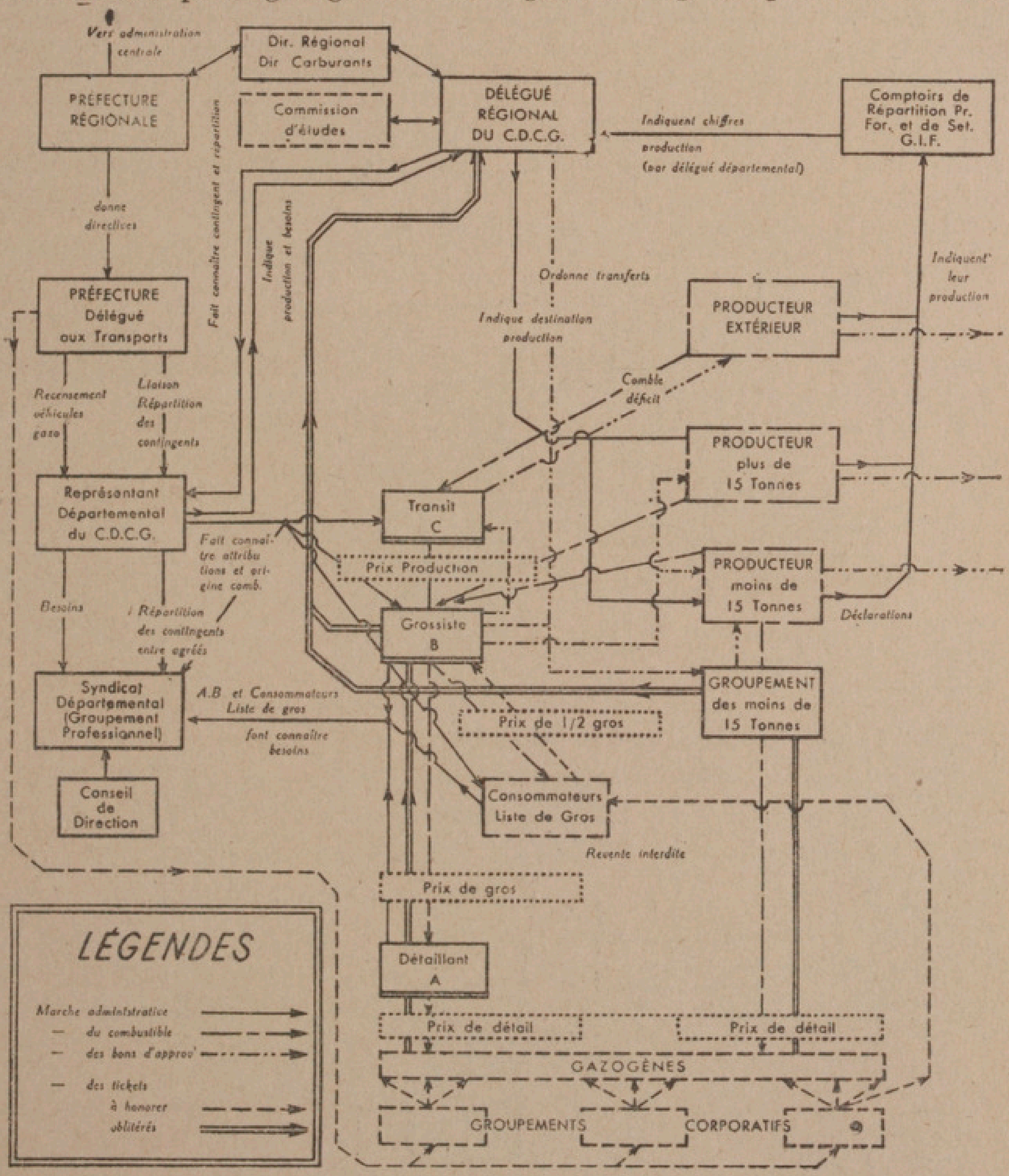
Pour les carburants minéraux, les mêmes renseignements sont obtenus des organismes producteurs.

Tous ces rennseignements, du reste, sont maintenant entre les mains des répartiteurs.

Détaillants et grossistes. — Le recensement en est fait par le Comité d'Organisation.

DISTRIBUTION

Qui distribuera ? — Sont seuls habilités à pratiquer le commerce des combustibles pous gazogènes, les négociants agréés par la Commission



Interministérielle et les fabricants de charbon de bois de moins de 15 tonnes par mois.

Comment se fera la distribution ? — Les consommateurs munis de

tickets se fournissent chez les détaillants, garagistes ou marchands de charbon, qui s'approvisionnent eux-mêmes auprès des grossistes agréés, ravitaillés par les producteurs dans la limite des tickets qu'ils ont honorés.

Pour les gros consommateurs, ils est prévu qu'exceptionnellement ils pourront se fournir directement chez le grossiste et certains détaillants chez le producteur.

APPROVISIONNEMENT

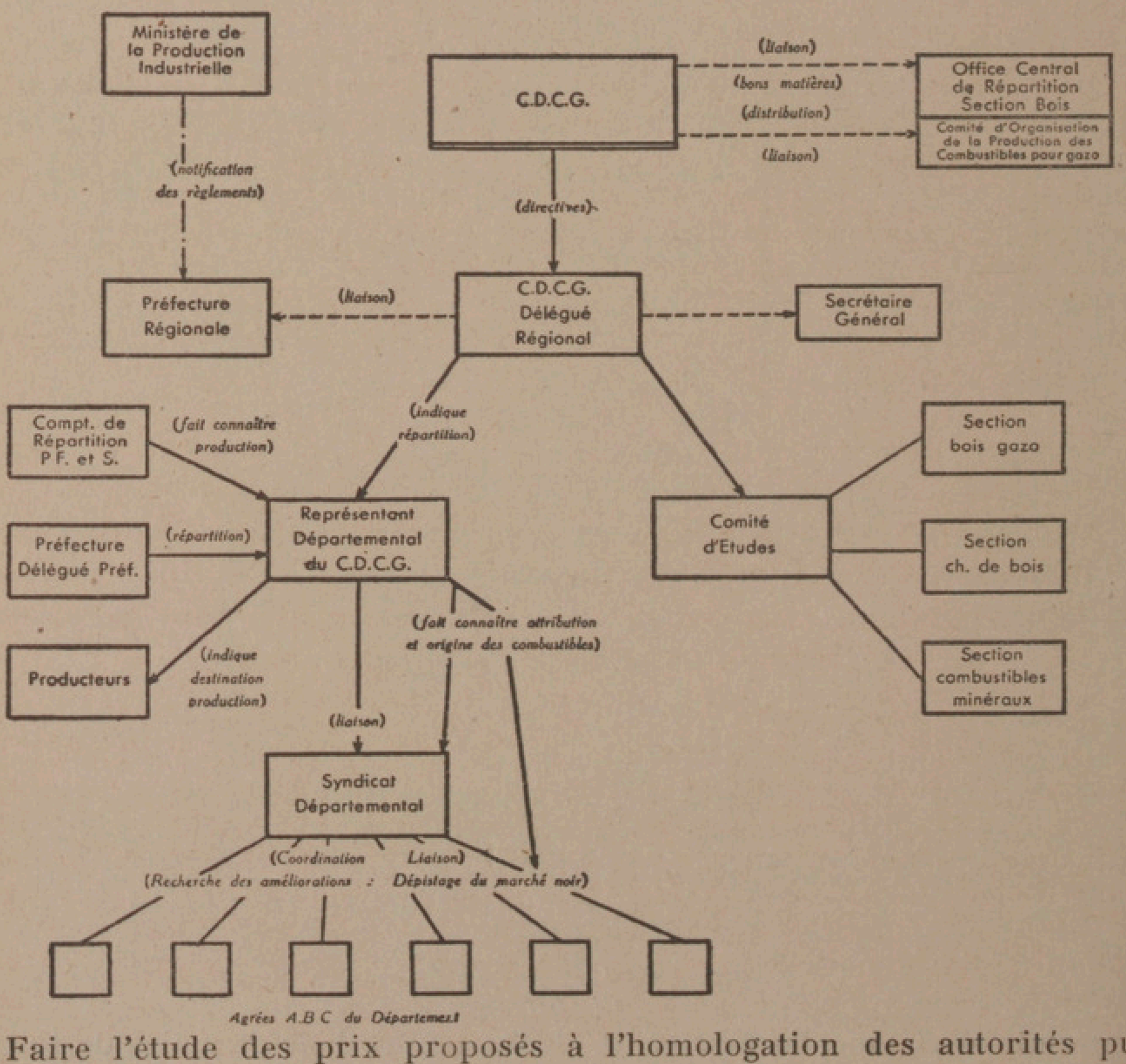
Le Comité prend les mesures nécessaires pour que les détaillants reçoivent en temps voulu les quantités et les qualités nécessaires pour satisfaire les besoins des consommateurs locaux. Cela sera réalisé, en premier lieu, par des marchés et des transports à l'intérieur de la région.

Cette question est complexe, car à l'intérieur de chaque région, la production n'est pas égale à la consommation. Et nous savons aussi que la production est très variable d'un mois à l'autre et bien insuffisamment connue. De larges courants interrégionaux sont à prévoir et à organiser. Les mouvements à l'intérieur de chaque région s'effectueront sur les indications de notre délégué régional. Les mouvements interrégionaux seront ordonnés par le Comité d'Organisation.

ACTION GENERALE DU COMITE

Surveillance des produits. — Au point de vue dimension, qualité et conditionnement :

Eviter les malfaçons et les gaspillages ;



Faire l'étude des prix proposés à l'homologation des autorités publiques ;

Lutter contre toute fraude ou ventes illégales.

STRUCTURE DU COMITE

A Paris. — Les services centraux du Comité d'Organisation étudient toutes les questions relatives à la distribution des combustibles pour gazogènes en général et se tiennent en liaison avec tous les organismes intéressés à la matière, comme par exemple, la Direction des Carburants, l'Office de Répartition des Produits Industriels, le Comité Central Interprofessionnel Forestier, la Commission Générale des Carburants de remplacement, etc...

Comité d'Etudes. — Le Comité est en outre assisté d'un Comité d'Etudes qui groupe toutes les personnalités qui président aux diverses branches qui se rattachent à son activité.

Délégués régionaux. — A chacun des chefs-lieux des circonscriptions affectées aux Préfets régionaux sera placé un délégué régional du Comité, jouissant des mêmes pouvoirs que le Comité, par déléguation spéciale.

Comités d'Etudes. — Aidés d'un Comité d'Etudes, dont les membres seront choisis par eux parmi les personnes les plus qualifiées, les délégués régionaux seront donc à même de prendre rapidement les décisions nécessaires et de les faire appliquer par leurs représentants départementaux.

Des délégués ou correspondants départementaux sont en outre prévus dans certaines régions particulièrement actives.

Favoriser la création de syndicats professionnels. — Le Comité n'entend pas faire acte d'autoritarisme — ce fâcheux revers de l'autorité — et diriger la corporation qu'il représente sans se préoccuper des réalités concrètes. Les Syndicats régionaux ou départementaux, dont il veut favoriser le développement et l'activité, seront le lien permanent nécessaire entre les négociants et les représentants du Comité. Ainsi, toutes les doléances, toutes les suggestions, tous les avis pourront-ils s'exprimer. Ainsi, les directives du Comité trouveront-elles des organismes d'exécution compréhensifs et actifs.

Décision du 30 décembre 1941 du Secrétariat à la Production Industrielle étendant la compétence du Comité d'Organisation de la distribution et du Commerce des Combustibles pour Gazogènes au charbon de bois de toutes provenances

En application du paragraphe 3 de l'art. 1er du décret du 29 mai 1941 portant création du C. O. de la distribution et du commerce des combustibles pour gazogènes, la compétence du Comité d'Organisation précité est étendue aux personnes physiques et morales qui assurent la distribution aux consommateurs ou effectuent la vente après les avoir achetés à des producteurs nationaux, importateurs ou à d'autres négociants, de tous les charbons de bois, quels que soient les usages auxquels ils sont destinés.

C. O. de la distribution et du commerce des combustibles pour gazogènes

I. — DELEGUES REGIONAUX.

Zone occupée

RÉGION D'ORLÉANS : Cher (Z. O.), Eure-et-Loir, Indre (Z. O.), Loir-et-Cher, Loiret. — M. Velard, 364 Faubourg Bannier, *Orléans* (Loiret).

RÉGION DE RENNES : Côtes-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine, Morbihan. — M. Bouyer, 15, rue de la Paix, *Nantes* (Loire-Inférieure).

RÉGION D'ANGERS : Indre-et-Loire (Z. O.), Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe. — M. de Buyer, 6, rue des Arènes, *Angers* (Maine-et-Loire).

RÉGION DE POITIERS : Charente (Z. O.), Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée, Vienne (Z. O.). — M. de Buor, 12, place Napoléon, *La Roche-sur-Yon* (Vendée).

RÉGION DE ROUEN : Calvados, Eure, Manche, Orne, Seine-Inférieure. — M. Naphegyi, 13, rue Jean-d'Arc, *Rouen* (Seine-Inférieure).

RÉGION DE BORDEAUX : Dordogne (Z. O.), Gironde (Z. O.), Landes (Z. O.), Pyrénées-Basses (Z. O.). — M. Bickel, 5, rue Esprit-des-Lois, *Bordeaux* (Gironde).

RÉGION DE NANCY : Meurthe-et-Moselle, Meuse, Vosges. — M. Lhermitte, 29, rue des Dominicains, *Nancy* (Meurthe-et-Moselle).

RÉGION DE DIJON : Ain (Z. O.), Allier (Z. O.), Côte-d'Or, Doubs, Jura (Z. O.), Nièvre, Saône-Haute, Saône-et-Loire (Z. O.), Haute-Savoie (Z. O.), Territoire de Belfort, Yonne. — M. Chainard, 62, rue Chabot-Charny, *Dijon* (Côte-d'Or).

RÉGION DE LAON : Aisne, Ardennes, Oise, Somme. — M. Turlure, 11, rue Carnot, *Villers-Cotterets* (Aisne).

RÉGION DE CHALONS-SUR-MARNE : Aube, Marne, Haute-Marne. — M. Stein, 6, rue des Terrasses, *Troyes* (Aube).

RÉGION DE LILLE : Nord, Pas-de-Calais. — M. Hayez, Bureau régional d'Organisation du Commerce du Nord et du Pas-de-Calais, Section des Combustibles pour gazogènes, 6, rue Saint-Samson, *Douai* (Nord).

RÉGION DE PARIS : Seine, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise. — M. Rosé, 7, rue Las-Cases, *Paris* (7e).

Zone non occupée

BUREAU ZONE NON OCCUPÉE : *Secrétaire général représentant* : M. VERGEZ, 4, rue de l'Arbre-Sec, *Lyon* (Rhône).

RÉGION DE LYON : Ain (Z. N. O.), Ardèche, Isère, Jura (Z. N. O.), Loire, Drôme, Rhône, Saône-et-Loire (Z. N. O.), Savoie, Haute-Savoie. — M. Durand, 59, Cours Berriat, *Grenoble* (Isère).

RÉGION DE MARSEILLE : Alpes-Basses, Alpes-Maritimes, Hautes-Alpes, Bouches-du-Rhône, Corse, Gard, Var, Vaucluse. — M. Guy Moreau, 9, rue Félix-Barret, *Marseille* (B.-du-Rhône).

RÉGION DE MONTPELLIER : Aude, Aveyron, Hérault, Lozère, Pyrénées-Orientales. — M. Planes, 2, place de la Comédie, *Montpellier* (Hérault).

RÉGION DE CLERMONT-FERRAND : Allier, Cantal, Haute-Loire, Puy-de-Dôme. — M. Hardy, 54, avenue Julien, *Clermont-Ferrand* (Puy-de--Dôme).

RÉGION DE LIMOGES : Charente (Z. N. O.), Cher (Z. N. O.), Corrèze, Dordogne (Z. N. O.), Indre (Z. N. O.), Indre-et-Loire (Z. N. O.), Vienne, Haute-Vienne. — M. Flahaut, 5, rue Pétiniaud-Beaupeyrat, *Limoges* (Haute-Vienne).

RÉGION DE TOULOUSE : Ariège, Haute-Garonne, Gironde, Gers, Landes (Z. N. O.), Lot, Lot-et-Garonne, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées (Z. N. O.), Tarn, Tarn-et-Garonne. — M. Gratte, 4, rue de Belfort, *Toulouse* (Haute-Garonne).

II. — DELEGUES DEPARTEMENTAUX

Zone occupée

RÉGION D'ANGERS

INDRE-ET-LOIRE : M. Jourdain, 5, avenue de la République, à *Saint-Symphorien*. — Tél. : 116.

LOIRE-INFÉRIEURE : M. Lagane, 2, place de la Bourse, à *Nantes*. — Tél. : 139.95.

MAINE-ET-LOIRE : M. Marcel Houssin, 6, rue des Arènes, à *Angers*. — Tél. : 21.26.

MAYENNE : M. Seznec, 46, rue de l'Huisserie, à *Laval*. — Tél. : 6.84.

SARTHE : M. Pige, 5, rue Mangeard, *Le Mans*. — Tél. : 25.32.

RÉGION DE BORDEAUX

GIRONDE : M. Bertin, Directeur de l'Agence Maningue et Personnaz, 21, rue Foy, à *Bordeaux*. — Tél. : 49.51.

LANDES : M. P. Gigot, à *Saint-Paul-les-Dax*. — Tél. : 310 à Dax.

BASSES-PYRÉNÉES : M. Le Roy, Directeur de l'Agence Worms et Cie, 3, place du Réduit, à *Bayonne*. — Tél. : 50.136, 50.137.

RÉGION DE CHALON-SUR-MARNE

AUBE : M. Bachimont, Exploitant forestier et carbonisateur, 36, rue E.-Gauthier, à *Sainte-Savine* (Aube). — Tél. : 35.68 Troyes.

MARNE : M. L. Bagnost, Bois et Charbons, à *Pierry*. — Tél. : 6.

HAUTE-MARNE : M. A. Guenin, Bois et Charbons, rue de l'Abattoir, à *Chaumont*. — Tél. : 245.

RÉGION DE DIJON

AIN : M. Piron Marius, à *Gex*. — Tél. : 16.

ALLIER : M. Ch. Mathe, rue de l'Industrie, à *Moulins*. — Tél. : 1.36.

CÔTE-D'OR : M. Michel, 1, rue Dubois, à *Dijon*. — Tél. : 12.87.

BELFORT : M. Henri Pourchot, à *Chaux*. — Tél. : 8 à Giromagny.

DOUBS : M. Pierre Bessière, Directeur de la S. I. B. E. Boîte postale n° 6, à *Audincourt*. — Tél. : 34.

JURA : M. Claude Gaveau, à *Moulin-Rouge*. — Tél. : 1 à Eclans.

NIÈVRE : M. Barry, 11, rue Gambetta, *Nevers*.

HAUTE-SAÔNE : M. Max Devaux, 5, rue Lafayette, à *Vesoul*. — Tél. : 201.
YONNE : M. Emile Gaudin, 60, rue de Paris, à *Avallon*. — Tél. : 53.
SAÔNE-ET-LOIRE : M. Laraye, à *Anost*. — Tél. : 1 à Athez.

RÉGION DE LAON

AISNE : M. Jean Hann, représentant de la Société Générale des Huiles et Pétroles, 11, avenue de la République, à *St-Quentin*. — Tél. : 2923.
ARDENNES : M. Bernard, Président du Syndicat des Ardennes, 3, rue J.-D.-Rockefeller, à *Reims*. — Tél. : 49.93.
OISE : M. Saulnier, Exploitant carbonisateur, 30, rue G.-Decroze, à *Pont-Sainte-Maxence*. — Tél. : 192.
SOMME : M. Schroeder, Agent départemental de Toneline, route de Rouen, à *Salouel*.

RÉGION DE LILLE

NORD : M. Cadenne, 235, rue Nationale, à *Lille*. — Tél. : 470.19.
PAS-DE-CALAIS : M. Candelier, Rond-Point Baudimont, *Arras*. — Tél. : 4.60.

RÉGION DE NANCY

MEUSE : M. Collot, à *Bar-le-Duc*. — Tél : 196.
VOSGES : M. Ganier, à *Epinal*. — Tél. : 23.05.

RÉGION D'ORLÉANS

EURE-ET-LOIR : M. Monceaux, Agent de Charbonnages, 10, rue St-Thomas, à *Chartres*. — Tél. : 7.59.
LOIR-ET-CHER : M. J. Sureau, Directeur des Etablissements Laville, 5, rue de la Garenne, à *Blois*. — Tél. : 0.60.
CHER : M. Laisney-Laheronnière, 15, rue du Commerce, à *Bourges*. — Tél. : 2.58.
LOIRET : Siège de la Délégation départementale, 364, faubourg Bannier, à *Orléans*. — Tél. : 26 les Aydes.

RÉGION PARISIENNE

SEINE : M. Leblanc, Maison Sellier-Leblanc, avenue du Maréchal-Joffre, à *Bourg-la-Reine*.
SEINE-ET-MARNE : M. A. Porta, 28, Bd Gambetta, à *Melun*. — Tél. : 26.
SEINE-ET-OISE : M. A. Degout, 25, Grande-Rue, à *Arpajon*. — Tél. : 16.

RÉGION DE POITIERS

VIENNE : M. de Beauchamps, 55, place du Marché Notre-Dame, à *Poitiers*. — Tél. : 11.38.
DEUX-SÈVRES : M. de Longpré, 4, rue Barbezières, à *Niort*. — Tél. : 5.86.
CHARENTE-INFÉRIEURE : M. Chabot, 24, rue de Villeneuve, à *La Rochelle*. — Tél. : 28.29.
CHARENTE : M. Piquois, 8, r. Fontaine-de-Chande, *Angoulême*. — Tél.: 997.

RÉGION DE RENNES

CÔTES-DU-NORD : M. Prigent, Carbonisateur, 68, rue du Légué, à *Saint-Brieuc*. — Tél. : 4.95.

FINISTÈRE : M. Leost, charbonnier S. H. V. G., 62, quai de la Douane, à *Brest*. — Tél. : 20.29, 20.69.

ILLE-ET-VILAINE : M. Jean Prost, garagiste, 70, avenue du Mail, à *Rennes*. — Tél. : 32.26, 23.77.

MORBIHAN : M. Fraval, carbonisateur S. H. D. V. G., 9, rue du Jointo, à *Vannes*. — Tél. : 8.36.

RÉGION DE ROUEN

CALVADOS : M. Lelouet, Directeur de la Société Polinière, Boîte postale 69, à *Deauville*. — Tél. : 29.14.

EURE : M. Letourneur, Comptoir de Produits forestiers et de Scieries de l'Eure, 32, rue Victor-Hugo, à *Evreux*. — Tél. : 899.

MANCHE : M. Levache, Directeur du Comptoir Cherbourgeois, 37 *bis*, quai de l'Entrepôt, à *Cherbourg*. — Tél. : 1.57.

ORNE : M. Leriche, Matériaux et charbons, à *Alençon*. — Tél. : 0.35.

Zone non occupée

RÉGION DE CLERMONT-FERRAND

Délégué régional : M. Hardy, 54, avenue Julien, à *Clermont-Ferrand*. — Tél. : 31.55.

Délégués départementaux :

ALLIER : M. Cassiot, 17, rue Salignat, à *Vichy*. — Tél. : 22.94.

CANTAL : M. Girard, 7, rue du Collège, à *Aurillac*. — Tél. : 633.

HAUTE-LOIRE : M. Bres, 1, avenue Charles-Dupuy, *Le Puy*. — Tél. : 9.85.

PUY-DE-DÔME : M. Pochebonne, 16, rue du 11-Novembre, *Clermont-Ferrand*. — Tél. : 32.67.

RÉGION DE LIMOGES

Délégué régional : M. Flahaut, 5, rue Pétiniaud-Beaupeyrat, *Limoges*. — Tél. : 58.36, personnel : 23.16.

Délégué départementaux :

CORREZE : M. Salivat, 58, av. Victor-Hugo, à *Tulle*. — Tél. : 205.

CREUSE : M. Lamoine, 34 av. Gambetta, à *Guéret*. — Tél. : 175.

DORDOGNE : M. Mitteau-Lavergne, 1, rue Chillaud, à *Périgueux*. — Tél. : 007 et 504.

INDRE, INDRE-ET-LOIRE, VIENNE, CHER : M. Salesse, 127, Bd de Cluis, à *Chateauroux*. — Tél. : 160.

RÉGION DE LYON

Délégué régional : M. Duranc, 59, Cours Berriat, à *Grenoble*. — Tél. : 34.22.

Délégués départementaux :

AIN : M. Duby-Fonlupt, 32, av. Victor-Hugo, à *Bourg*. — Tél. : 3.43.

ARDÈCHE : M. Vidal Georges, à *Aubenas*. — Tél. : 3.11, Appart. : 5.72.

DROME : M. Robert, Quartier du Pont, à *Valence*. — Tél. : 5.59.

ISÈRE : M. Weber, 4, rue Georges-Sand, à *Grenoble*. — Tél. : 10.03.

JURA : M. Tournier, à *Arlay* (Lons-le-Saunier). — Tél. : 1.

Loire : M. Garnier, 27, rue de la Bourse, à *Saint-Etienne*. — Tél. : 40.83.
Rhône : M. Rigaud, 39, rue de la Buire, à *Lyon*. — Tél. : 39.85.
Saône-et-Loire : M. Rey, Cité des Neuf-Clés, à *Mâcon*. — Tél. : 0.11, 9.71.
Savoie : M. Bellon, 25, avenue de la Boisse, à *Chambéry*. — Tél. : 1.15.
Haute-Savoie : M. Marty Abel, à *Cluses*. — Tél. : 00.4 ; à *Annecy*. — Tél. : 816.

Région de Marseille

Délégué régional : M. Moreau, 9, place Félix-Barret, à *Marseille*. — Tél. : Dragon 01.56.

Délégués départementaux :

Alpes-Maritimes : M. le Commandant Buchette-Puyperoux, 7, rue du Jardin Albert-Ier, à *Nice*. — Tél. : 889.65.
Basses-Alpes : M. J. Ailhaud, 68, Bd Gassendi, à *Digne*. — Tél. : 50.
Hautes-Alpes : M. Philibert, 2, Bd de la Liberté, à *Gap*. — Tél. : 0.66.
Corse : M. L. Orazzi et Fils, Bd Sampiero, à *Nîmes*. — Tél. : 27.18.
Var : M. Coste, Villa Zinguarella, à *Sanary-sur-Mer*. — Tél. : 212.
Vaucluse : M. Fabre, 5, rue Laboureur, à *Avignon*. — Tél. : 0.30.

Région de Montpellier

Délégué régional : M. Planes, 2, place de la Comédie, à *Montpellier*. — Tél. : 56.67.

Délégués départementaux :

Aude, Pyrénées-Orientales : M. Henri Teyssier, 2, rue Chanzy, à *Narbonne*. — Tél. : 1.55.
Aveyron : M. J. Ballard, 14, place de la Cité, à *Rodez*. — Tél. : 2.06.
Hérault : M. A. Giraud, 5, allée Paul-Riquet, à *Béziers*. — Tél. : 45.15.
Lozère : M. Caussignac, avenue de Soubeyran, à *Mende*. — Tél. : 33 et 45.

Région de Toulouse

Délégué régional : M. Gratte, 4, rue de Belfort, à *Toulouse*. — Tél. : 253.27.

Délégués départementaux :

Ariège : M. Carbonne, à *Tarançon-sur-Ariège*. — Tél. : 32.
Basses-Pyrénées : M. Navailles, 5, rue Arribes, à *Pau*. — Tél. : 25.01.
Gers : M. Lesparre Henry, 260, av. de l'Yser, à *Auch*. — Tél. : 2.70.
Haute-Garonne : M. Suberville, 4, rue de Belfort, à *Toulouse*. — Tél. : 493.52.
Hautes-Pyrénées : M. Arnaudy, à *Semeac-Tarbes*. — Tél. : 6.64.
Lot : M. Senac, 3, rue Hauteserre, à *Cahors*. — Tél. : 65.
Lot-et-Garonne, Gironde (Z. N. O.) : M. Dalbavie, 10, cours de Belgique, à *Agen*. — Tél. : 728.
Tarn : M. Sudre, 122, Bd Valmy, à *Albi*. — Tél. : 350.
Tarn-et-Garonne : M. Brodeur, Directeur de la Société « La Mure », 3, rue du Génie, à *Montauban*. — Tél. : 0.46.

Direction des carburants

85, Boulevard du Montparnasse, PARIS. — Littré 08.20

Charbons de bois et bois pour gazogènes

Service Technique. — 2e *Bureau :* M. WINTER, ingénieur. Ce bureau est chargé de l'élaboration des mesures de règlementation relatives à la production industrielle du bois pour gazogène, du charbon de bois, des agglomérés de charbon de bois. Il assure la liaison avec les administrations et organismes auxquels ressortissent la production et la fabrication. Il calcule le prix des fabrications ; il étudie les problèmes techniques et économiques relatifs au fonctionnement et au rendement des usines.

Service Commercial. — 2e *Bureau :* M. BACHELIER, chef de bureau. Ce bureau a dans ses attributions la présentation des dossiers d'homologation des prix des carburants de remplacement au Comité Central des Prix et toute la réglementation relative aux prix.

Service Répartition. Distribution. — 2e *Bureau :* M. DE MONTERGON. Etudie toutes questions relatives à la distribution des combustibles pour gazogènes. Agrément des commerçants pour la vente et la distribution des combustibles pour gazogènes. Relations avec le C. O. de la distribution et du commerce des combustibles pour gazogènes.

Station Nationale de Recherches et d'Expériences Techniques à Bellevue (*S.et-O.*). — Essais de gazogènes. Analyses de produits. Agrément des charbons de bois, des comprimés et agglomérés pour gazogènes. Recherches et études.

Liste des circonscriptions régionales des carburants

1° *Paris.* — M. BAGOT, 7, rue Solférino, Paris (Inv. 39.40). Seine, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne.

2° *Laon.* — Somme, Oise, Aisne, Ardennnes (1).

3° *Lille.* — M. STUTEL, 3, Square Rameau, Lille (tél. 703-74). Nord, Pas-de-Calais.

4° *Nancy.* — M. ARNOULT, 113, rue Boudainville, Nancy (tél. : 75.58). Meurthe-et-Moselle, Meuse, Vosges, Marne, Aube, Haute-Marne.

5° *Dijon.* — M. EUSTACHE, 10, rue Sambin, Dijon (tél. 40.20). Côte-d'Or, Haute-Loire, Territoire de Belfort, Doubs, Jura (partie occupée), Yonne, Nièvre, Saône-et-Loire (partie occupée), Allier (partie occupée), Ain (partie occupée).

7° *Strasbourg.* — Bas-Rhin, Haut-Rhin, Moselle.

7° *Rouen.* — M. Hervé, 49, rue Beauvoisine, Rouen (tél. 397.69). Seine-Inférieure, Eure, Calvados, Manche, Orne.

8° *Orléans.* — Eure-et-Loir, Loiret, Loir-et-Cher, Cher (partie occupée), Indre (partie occupée).

9° *Nantes.* — M. Vennat, 19, boulevard Gabriel-Guist'hau, Nantes (tél. 119.93 et 150.60). Finistère, Côtes-du-Nord, Morbihan, Ille-et-Vilane, Mayenne, Sarthe, Indre-et-Loire (partie occupée), Maine-et-Loire, Loire-Inférieure.

---

(1) Les départements rattachés à la circonscription de Laon seront, jusqu'à nouvel avis administrés comme suit : Oise, circonscription de Paris ; Somme, circonscription de Lille ; Aisne et Ardennes, circonscription de Nancy.

10° *Limoges.* — M. Guiol, 8, rue Jean-Jaurès, Limoges (tél. 37.64). Haute-Vienne, Creuse, Cher (partie non occupée), Indre-et-Loire (partie non occupée), Vienne (partie n. occupée), Indre (partie n. occupée), Charente (partie n. occupée), Dordogne (partie n. occupée), Corrèze

11° *Bordeaux.* — M. Salavert, 14, avenue Carnot, Caudéran (Gironde) (tél. 31.59 et 31.64). Vendée, Deux-Sèvres, Vienne (partie occupée), Charente (part. occ.), Charente-Maritime (part. occ.), Gironde (part. occ.), Landes (part. occ.), Basses-Pyrénées (part. occ.).

12° *Lyon.* — M. Schmidt, 2, place Carnot, Lyon (tél. Franklin 49.89). Rhône, Ain (part. n. occ.), Loire, Saône-et-Loire (part. n. occ.), Jura (part. n. occ.), Haute-Savoie, Savoie, Isère, Drôme, Ardèche.

13° *Clermont-Ferrand.* — M. Beaudoin, 2, rue Urbain-II, Clermont-Ferrand (tél. 43.65). Puy-de-Dôme, Allier (part. n. occ.), Haute-Loire, Cantal.

14° *Marseille.* — M. Codron, 32, rue St-Ferréol, Marseille (tél. Dragon 51.29). Bouches-du-Rhône, Hautes-Alpes, Basses-Alpes, Alpes-Maritimes, Var, Vaucluse, Corse.

15° *Montpellier.* — M. Cleaud, 11, rue du Carré du Roi. Montpellier. Hérault, Lozère, Gard, Aude, Pyrénées-Orientales.

16° *Toulouse,* — M. Trinquet, 38 *bis, rue Roquelaine* (tél. 260.41). Haute-Garonnne, Tarn, Tarn-et-Garonne, Lot, Lot-et-Garonne, Ariège, Gers, Hautes-Pyrénées, Basses-Pyrénées, Landes (part. n. occ.), Gironde (part. n. occ.), Aveyron (part. n. occ.).

Office central de répartition des produits industriels

Section des bois (groupe des bois de feu et carburants solides). Cette section est chargée de la répartition du charbon de bois aux producteurs-utilisateurs.

Z. O., 62, rue des Mathurins. Tél. : Anj. 53-66. Directeur : M. Pesquerel.

Z. N. O. : 31, rue des Capucins, Lyon.

Section Pétrole : 1, rue Paul-Cézanne. Tél. : Balz. 50-32. Cette section est chargée de la répartition du charbon se bois aux non-producteurs.

Exploitation Forestière

Ministère de l'Agriculture et du Ravitaillement

Zone occupée : Paris, 78, rue de Varenne. Tél. : Inv. 50-20.

Zone non occupée : Vichy, Hôtel Mondial.

Direction Générale des Eaux et Forêts

Zone occupée : Paris, 61, rue de Varenne. Tél. : Inv. 19-75.
Zone non occupée : Vichy, Hôtel Mondial.

Office de Placement du Ministère du Travail

Zone occupée : Paris, 16, rue de l'Abbaye.

Conservations des Eaux et Forêts

(*Les caractères italiques indiquent la zone occupée*)

Numéro et Siège des Conservations	Départements rattachés
1. *Paris, 86, rue de Varenne. Tél. Inv. 24-50.*	*Seine-et-Oise, Loiret, Loir-et-Cher.*
2. *Rouen, 5, Boulev. des Belges, Tél. 358-29.*	*Seine - Inférieure, Eure, Calvados, Manche.*
3. *Dijon, 6, rue Berbisey. Tél. 14-47.*	*Côte-d'Or, Saône-et-Loire occupé.*
4. *Nancy, 6, rue Godron. Tél. 53-94.*	*Meurthe-et-Moselle.*
5. Chambéry, Palais de Justice. Tél. 268.	Savoie.
6. *Reims, 2, rue Piper. Tél. 42-86.*	*Marne, Aube.*
7. *Amiens, 49, rue St-Fuscien. Tél. 40-50.*	*Somme, Pas-de-Calais, Nord, Aisne.*
8. *Paris, 132, Boulevard Montparnasse. Tél. Dan 62-62.*	*Seine-et-Marne, Oise.*
9. *Epinal, 1, rue Notre-Dame-de-Lorette. Tél. 27-78.*	*Vosges.*
10. Gap, rue Frédéric-Euzière. Tél. 47 et 647.	Hautes-Alpes.
11. Valence, 16, rue Lapérouse. Tél. 385.	Drôme, Ardèche.
12. *Besançon, 21, rue de la Préfecture. Tél. 38-64.*	*Doubs, Jura occupé, Ain occupé, Hte-Savoie occ.*
13. Lons-le-Saunier, 5, rue Pasteur. Tél. 2-35.	Jura, non occupé.
14. Grenoble, 9, Quai Créqui, Tél. 11-82 et 42-60.	Isère.
15. *Le Mans, 1, rue du Port. Tél. 1-95.*	*Sarthe, Mayenne.*
16. *Bar-le-Duc, 23, rue St-Mihiel. Tél. 3-63.*	*Meuse.*
17. Lyon, 26, Quai de la Bibliothèque. Tél. Franklin 68-19.	Ain libre, Rhône, Loire.
18. Toulouse, 12, rue Antoine-du-Tech. Tél. 203-07.	Haute-Garonne, Ariège.
19. *Tours, 65, Boulevard Heurteloup. Tél. 45-28.*	*Indre-et-Loire occupé, Maine-et-Loire.*
20. *Bourges, 2, place de la Préfecture. Tél. 3-69.*	*Parties occupées du Cher, Allier, Nièvre.*
21. Clermont-Ferrand, 25, avenue du Château-Rouge.	Puy-de-Dôme, Corrèze, Cantal, Haute-Loire, Allier non occupé.
22. Pau, 19, rue Latapie. Tél. 27-53.	Basses-Pyrénées non occupées, Hautes-Pyrénées.
23. Nice, 2, rue Valperga. Tél. 841-39.	Alpes-Maritimes.
24. *Nantes, 19, rue Mathelin-Rodier. Tél. 232-32.*	*Loire-Inférieure, Morbihan.*
25. Carcassonne, 2, place du Palais. Tél. 364.	Tarn, Aude, Pyrénées-Orientales.

26. Aix-en-Provence, 24, place de l'Archevêché. Tél. 2-59.	Bouches-du-Rhône, Vaucluse.
27. Nîmes, Place Questel, Maison de l'Agriculture. Tél. 25-29.	Lozère, Gard.
28. *Bordeaux*, 31, *rue de l'Arsenal*. Tél. 40-71.	*Landes occupé, Basses-Pyrénées occupé.*
29. *Bordeaux*, 31, *rue de l'Arsenal*.	*Gironde occupé.*
30. Ajaccio, Ancien Grand Séminaire, place du Diamant. Tél. 45.	Corse.
31. *Chaumont*, 7, *rue Damrémont. Tél.* 219.	*Haute-Marne.*
32. *Vesoul*, 22, *rue Baron-Bouvier. Tél.* 249.	*Haute-Saône, Territoire de Belfort.*
36. Limoges.	Hte-Vienne, Corrèze, Charente non occupé, Dordogne non occupé.
36 *bis* Châteauroux. Tél. 12-07.	Indre, Loir-et-Cher non occupé, Indre-et-Loire non occupé, Vienne non occupé, Cher non occupé, Creuse.
37. Montpellier, 3, rue Anatole-France. Tél. 54-50.	Aveyron, Hérault.
38. Digne, Chemin de la Digue. Tél. 363.	Basses-Alpes.
39. Agen, 1, rue de la Reine. Tél. 12-31.	Lot, Lot-et-Garonne, Gers, Tarn-et-Garonne, Gironde non occupé, Landes non occupé.
40. *Niort*, 34, avenue Maréchal-Pétain. Tél. 12-31.	*Deux-Sèvres, Vendée, Charente-Inférieure.*
40 *bis Poitiers.*	*Vienne occupé, Charente occupé, Dordogne, occ.*
41. *Rennes*, 3, *rue Coulabin. Tél.* 22.08.	*Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine.*
42. *Adresse provisoire Inspection de Sens*, 1, *rue Thénard. Tél.* 7-61.	*Yonne.*
43. Annecy, 12, rue Royale. Tél. 7-41.	Haute-Savoie non occupé.
44. Flacé-les-Mâcon, Propriété Malvoisin. Tél. 10-73.	Saône-et-Loire non occ.
45. *Reims, adresser provisoirement courrier au Conservateur*, 2, *rue Piper. Tél.* 42-86.	*Ardennes.*
46. *Orléans*, 13, *bd St-Euverte. Tél.* 52-62.	*Loiret, Loir-et-Cher occ.*
47. *Alençon*, 9, *avenue Wilson. Tél.* 5-32.	*Manche, Orne, Calvados.*

Comité Central des Groupements Interprofessionnels Forestiers

Zone occupée : Paris, 4, place du Théâtre Français. Tél. : Rich. 84-33

Zone non occupée : Vichy, 10, rue Larbaud.

Laboratoire d'analyses et homologation de combustibles pour gazogènes (pour la France entière)

Station de Bellevue. — 1, place Aristide-Briand, à Bellevue.

INDUSTRIE DE LA TOURBE

Organisation générale

Comité d'organisation de l'industrie des combustibles minéraux solides

créé par décret du 9 novembre 1940 (*J. O.*, 11 nov.)
35, rue Saint-Dominique, Paris

Membres : MM. Lepercq, président, Parterer, Boucher ; *Directeur :* M. Cheradame.

Commission consultative des tourbières

créée par décision du Comité du 5 juin 1941, et dont les Membres sont les représentants de l'Etat, du Comité d'Organisation des C. M. S., des Administrateurs et Dirigeants du Syndicat Général des Tourbiers de France.

Syndicat Général des Tourbiers de France

Créé le 9 décembre 1940
Siège : 60, rue de Richelieu, Paris (2e). — Tél. : Richelieu 06-58.

Président : M. Pierre de Montgolfier, industriel, 19, rue Ambroise-Cottet, à Troyes. (Tourbières de Villemaur-sur-Vanne, Aube) (3e D°n).

Vice-Président : M. André Vincent, industriel, 180, rue Lafayette, Paris-10e. T. de Crouy-sur-Ourcq, Seine-et-Marne (2e D°n).

Vice-Président : M. Robert Dugast, administrateur des Tourbières de Châteauneuf, 26, rue Forcon de la Barbinade, à Saint-Malo (I.-et-V.) (6e D°n).

Organisation : Le Syndicat a pour objet l'étude et la défense des intérêts économiques, industriels, commerciaux et agricoles de ses membres, prospections, sondages, analyses, organisation d'exploitation, etc...) ; il les met en rapport avec géomètres, chimistes, conseils, entrepreneurs, fabricants de matériel, Administrations de l'Etat, experts fiscaux et comptables et utilisateurs ou transformateurs de la Tourbe.

Bureaux : Les bureaux sont ouverts tous les jours non fériés, de 9 à 12 heures et de 14 à 17 heures. — Directeur : de 9 à 10 heures et de 16 à 17 heures. — Téléphoner ou écrire à l'avance.

DELEGATIONS REGIONALES : Répartition des départements

1re (*Région Parisienne*) : Seine, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret, Loir-et-Cher (zone occupée), Cher (zone occupée), Eure-et-Loir.

2e (*Nord*) : Nord, Pas-de-Calais, Somme, Oise, Aisne, Ardennes.

3e (*Centre-Est*) : Marne, Aube, Haute-Marne, Yonne, Nièvre, Côte-d'Or, Saône-et-Loire (zone occupée), Allier (zone occupée).

4e (*Normandie*) : Seine-Inférieure, Eure, Orne, Calvados, Manche.

5° (*Centre-Ouest*) : Sarthe, Mayenne, Indre-et-Loire (zone occupée), Maine-et-Loire, Loire-Inférieure.

6° (*Bretagne*) : Ille-et-Vilaine, Côtes-du-Nord, Finistère, Morbihan.

7° (*Ouest*) : Vendée, Deux-Sèvres, Vienne (zone occupée), Charente (zone occupée), Charente-Maritime.

8° (*Sude-Ouest*) : Gironde, Landes (zone occupée), Basses-Pyrénées (zone occupée).

9° (*Est*) : Meuse, Meurthe-et-Moselle, Vosges, Haute-Savoie, Doubs, Jura (zone occupée).

10° (*Zone non occupée*).

Nos lecteurs consulteront avec fruit notre 1re édition qui contient un chapitre spécial où sont chiffrées les possibilités de la France en bois carburant par département

B) Groupements professionnels

Syndicat National des Producteurs de Charbon de bois en Forêt

Paris, 1, place du Théâtre-Français. Tél. : Opé. 30-27.

Union Syndicale des Usines de Carbonisation de Bois en France

Paris, 11, rue de la Baume.

Chambre Syndicale des Fabricants d'Accessoires et Pièces détachées pour l'Automobile, le Cycle et les Appareils Aériens

(*Section « Fours de Carbonisation »*).

Zone occupée : Paris, 3, av. de Friedland. Tél. : Ely. 72-90, -91, -92, -93.
Zone non occupée : Aigueperse (Puy-de-Dôme), 127, Grande-Rue. Tél. : 65.

Groupement professionnel des Combustibles solides pour gazogènes et carburants ligneux

20, rue Royale, Paris. - Tél. : Opéra 48-06.
Président : M. de Broqua ; Directeur : M. Alessandri.

Union corporative des Producteurs de charbon de bois et de carburants de remplacement

à Rion-des-Landes (Landes).

Comité Central des Cokes de France

Association pour développer l'emploi du coke
(loi du 21 mars 1884, S. P. N° 2566)
Siège Social : 62, rue de Courcelles, Paris (8e)
Téléphone : Wagram 66-51

Bureau du Comité :

Vice-Présidents :

MM.

Vautier (G.), Président-Directeur Général des Compagnies Réunies de Gaz et d'Electricité et de la Cie Hydro-Electrique d'Auvergne, 24, rue de Prony, Paris (17e).

Thuillier (J.), Directeur Général de la Société Lyonnaise des Eaux et de l'Eclairage, Président du Conseil d'Administration de la Cie Européenne du Gaz, 3, rue de Messine, Paris (8e).

Secrétaire :

Baril (A.), Administrateur-Conseiller technique de la Société d'Eclairage, Chauffage et Force Motrice, 22, rue de Calais, Paris (9e).

Trésorier :

LAURAIN (H.), Administrateur de la Société du Gaz et de l'Electricité de Marseille, 70 *bis*, avenue d'Iéna, Paris (8e).

Membres :

ROLLAND D'ESTAPE (L.), Président du Conseil d'Administration de la Société du Gaz et de l'Electricité de Marseille, 20, rue de l'Arcade, Paris (8e).

RUHLAND (F.), ancien Directeur de la Société Anonyme du Gaz de Strasbourg (Bas-Rhin).

VILLIERS (H.), Gérant de la Cie du Bourbonnais, 1, rue de la Platière, Lyon (Rhône).

DEUXIEME PARTIE

CHAPITRE III

Réglementation relative à la production & à la distribution des combustibles pour gazogènes

Décret du 7 août 1941 relatif à la coordination des mesures propres à développer l'approvisionnement en carburant.

(*J. O.* du 9-8-41).

ARTICLE PREMIER. — La coordination des mesures à prendre pour porter à son développement maximum l'approvisionnement national en alcool, bois et charbon de bois destinés à la carburation est confiée au délégué général à l'équipement national.

ART. 2. — Un commissaire, nommé par arrêté des secrétaires d'Etat à l'économie nationale et aux finances, et à l'agriculture, du délégué général à l'équipement national et du secrétaire d'Etat à la production industrielle assurera cette coordination, sous l'autorité du délégué général à l'équipement national.

Ce commissaire aura autorité sur tous les services intéressés pour tout ce qui concerne sa mission. Il pourra demander auxdits services tous les renseignements nécessaires et leur donner toutes les directives utiles en vue d'assurer le rendement maximum et la plus grande rapidité d'exécution des mesures qui seront approuvées.

ART. 3. — Les ministres secrétaires d'Etat à l'économie nationale et aux finances et à l'agriculture, le délégué général à l'équipement national et le secrétaire d'Etat à la production industrielle sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel*.

Nomination d'un Commissaire à l'approvisionnement.

Arrêté du 6-9-41 — (*J. O.* du 10-9_41).

ARTICLE UNIQUE. — M. Paul Rodary est nommé commissaire à l'approvisionnement en alcool, bois et charbon de bois destinés à la carburation.

I. - Réglementation relative à la Production Forestière

Les producteurs peuvent se porter acquéreurs de coupes dans les forêts soumises au régime forestier (domaniales et communales) et les forêts particulières.

a) Forêts soumises.

Les coupes de bois dans les forêts soumises sont, en règle générale, vendues par adjudications, en août ou septembre. Les intéressés peuvent se procurer les cahiers-affiches auprès des services forestiers locaux.

En dehors de la période préparatoire aux adjudications, des cessions de gré à gré peuvent être accordées par les Conservateurs des Eaux et Forêts.

En outre, pour faciliter l'exploitation des bois de feu en évitant aux exploitants la sujétion de l'exploitation des bois d'œuvre, les cessions peuvent dans certains cas porter sur les taillis, les arbres de futaie étant exceptés de la vente.

Décret du 5 août 1941 relatif aux modalités suivant lesquelles ont lieu les adjudications de coupes de bois dans les forêts soumises au régime forestier.

Décret du 5-8-41 — (*J. O.* du 19-8-41).

ARTICLE PREMIER. — A titre temporaire, les modalités suivant lesquelles ont lieu les adjudications de coupes de bois dans les forêts soumises au régime forestier sont fixées par un cahier des charges approuvé par le secrétaire d'Etat à l'économie nationale et aux finances et par le secrétaire d'Etat à l'agriculture.

ART. 2. — L'application des dispositions de l'article 26 du code forestier est suspendue.

ART. 3. — Les dispositions qui précèdent demeureront en vigueur jusqu'à ce qu'un décret, contresigné par les secrétaires d'Etat intéressés, en ait décidé autrement.

b) Forêts particulières.

Les bois particuliers couvrent les 2/3 de la surface boisée de la France, et sont les plus riches en bois de feu. Ils fourniront donc la plus grande part des combustibles forestiers. Les exploitants désireux d'acquérir des coupes particulières, et qui se heurteraient à des exigences excessives des propriétaires, peuvent demander l'intervention du Conservateur des Eaux et Forêts. Les producteurs désireux d'effectuer seulement la carbonisation de bois abattus, à l'exclusion de l'exploitation de ces bois, pourront se mettre en rapport avec des marchands de bois, en s'adressant aux Groupement Interprofessionnels forestiers institués par la loi du 13 août 1940 (*Journal officiel* du 21 août 1940) auprès de chaque Conservateur des Eaux et Forêts.

Décret du 20 janvier 1940 relatif à la production forestière.

(*Journal officiel* du 10 février 1940).

Les dispositions essentielles de ce décret — qui est toujours en vigueur — sont les suivantes :

ARTICLE PREMIER. — La fourniture des bois nécessaires en temps de guerre aux besoins de la nation est obtenue, par accord amiable à l'intervention du service militaire des bois de guerre ou sous son contrôle et, à défaut, par réquisition sur l'ordre du ministre de l'agriculture.

La réquisition peut porter sur les biens (bois sur pied, abattus ou débités) comme sur les services des exploitants forestiers et des scieurs.

. . . . . .

ART. 2. — Les particuliers ainsi que les communes et établissements

publics, propriétaires de bois et forêts de plus de 10 hectares en un ou plusieurs tenants traités en futaie et en taillis sous futaie ou de plantations de peupliers quelle qu'en soit l'étendue, sont tenus de faire connaître, avant le 1er avril 1940, par voie de déclaration déposée à la mairie, le mode d'exploitation qu'ils appliquent avec indication de la surface totale boisée qu'ils possèdent, ainsi que la surface moyenne ou le volume moyen qu'ils exploitent annuellement, ou périodiquement.

En cas d'exploitation périodique, l'année de la dernière coupe sera également indiquée.

Ces déclarations n'ont pas à être fournies pour les forêts soumises au régime forestier.

.....

Loi du 6 août 1940 fixant la possibilité à exploiter chaque année par tous les propriétaires forestiers.

(*Journal Officiel* du 8 août 1940).

ARTICLE PREMIER. — Tous les propriétaires forestiers (Etat, départements, communes, établissements publics, personnes morales privées et particuliers) sont tenus, jusqu'à ce qu'il en soit décidé autrement, d'exploiter ou de faire exploiter une quantité de bois excédant de 50 % celle qui devrait être normalement exploitée chaque année ou périodiquement sur leurs fonds.

ART. 2. — Les propriétaires de forêts non soumises au régime forestier, quelles que soient l'étendue et la nature des bois, sont tenus de faire connaître, par voie de déclaration déposée avant le 15 septembre 1940, à la mairie de leur domicile :

a) La surface totale boisée qu'ils possèdent avec indication des territoires communaux;

b) Le mode de traitement qu'ils appliquent et la surface moyenne ou le volume moyen qu'ils exploitent annuellement ou périodiquement.

En cas d'exploitation périodique, l'année de la dernière coupe sera également indiquée.

Ces déclarations n'ont pas à être souscrites par les propriétaires forestiers qui ont déjà fourni ces renseignements en exécution de l'article 2 du décret du 20 janvier 1940 relatif à la production forestière en temps de guerre.

ART. 3. — L'exécution des prescriptions des articles 1er et 2 ci-dessus sera contrôlée par l'Administration des Eaux et Forêts, dont les fonctionnaires sont habilités à cet effet, notamment en ce qui concerne la visite et la reconnaissance des bois, ainsi que la communication de tous documents utiles.

ART. 4. — En cas de non-déclaration, de déclaration inexacte ou de non-exploitation, les propriétaires seront passibles d'une amende de 50 à 500 francs par hectare non déclaré ou non exploité.

L'Administration pourra, en outre, procéder aux frais des propriétaires à l'exploitation en régie des bois qui auraient dû être abattus en vertu de l'article 1er. Le mémoire des travaux faits sera arrêté par le Préfet qui le rendra exécutoire contre le propriétaire.

Loi du 13 août 1940 relative à l'organisation de la production forestière.

(*Journal Officiel* du 21 août 1940).

ARTICLE PREMIER. — Il est institué auprès de chaque Conservation des Eaux et Forêts un Groupement interprofessionnel forestier, composé de délégués des Organisations professionnelles et coopératives, des propriétaires forestiers (communes ou particuliers) ainsi que des exploitants forestiers.

La gestion du Groupement est entièrement assurée par un Comité comprenant six membres, savoir :

2 Officiers de l'Administration des Eaux et Forêts,

2 Représentants des propriétaires de forêts privées ou communales,

2 Représentants des exploitants forestiers.

Les membres d'un Comité provisoire de gestion sont immédiatement désignés par le Conservateur. Les désignations définitives sont soumises à l'homologation du Ministre, Secrétaire d'Etat à l'Agriculture et au Ravitaillement, sur proposition transmise par le Conservateur.

ART. 2. — Le Groupement Interprofessionnel forestier est chargé, sous le contrôle technique du Conservateur des Eaux et Forêts et suivant les directives du Ministre, Secrétaire d'Etat à l'Agriculture et au Ravitaillement :

a) d'établir le bilan des stocks, des besoins et des ressources ainsi que des possibilités de développement de la production des bois de toutes catégories, ainsi que du charbon de bois pour les divers usages, entre autres pour les gazogènes;

b) de développer au maximum la production des bois ainsi que du charbon de bois en assurant la meilleure répartition de la main-d'œuvre disponible et des moyens de transport;

c) de répartir les produits entre les divers centres de distribution ou de stockage, tout en réglant la meilleure répartition entre les divers usages;

d) de contrôler les prix d'achat des bois, de provoquer l'avis du Comité départemental de Surveillance des prix sur les prix de vente des bois ainsi que des produits dérivés et de transmettre au Comité Central des propositions à ce sujet.

Les décisions prises par le Groupement sont obligatoires pour les producteurs, les commerçants, acheteurs, les industriels transformateurs et les distributeurs; elles peuvent être déférées au Ministre, Secrétaire d'Etat à l'Agriculture et au Ravitaillement, qui statue après avis du Comité Central.

ART. 3. — Pour l'ensemble des bois et des produits dérivés, le commerce est interdit à toute personne non agréée par le Groupement interprofessionnel forestier et non munie de la carte professionnelle.

Les producteurs vendant directement doivent également être munis de cette carte.

La carte professionnelle est délivrée par le Préfet du département où réside le demandeur sur proposition du Groupement interprofessionnel forestier, transmise par le Conservateur.

Elle peut être retirée par le Préfet, après avis du Groupement, pour une période maximum de trois mois et, en cas de récidive, pour une période d'un an, aux producteurs ou commerçants qui contreviendraient à l'une ou l'autre des prescriptions de la présente loi.

Pendant la période de retrait de la carte, le Groupement interprofessionnel forestier peut faire exploiter l'entreprise du contrevenant aux risques et périls de ce dernier.

ART. 4 — Il est constitué auprès du Ministre, Secrétaire d'Etat à l'Agriculture et au Ravitaillement, un Comité Central des Groupements Interprofessionnels forestiers dont les membres sont nommés par arrêté.

Le Comité Central est chargé :

1° d'établir le bilan général des besoins, des ressources et des possibilités de la France en bois des diverses catégories ainsi qu'en charbon de bois ;

2° d'assurer la répartition des marchandises en excédent dans les régions productrices, de décider la constitution des stocks nécessaires et de contrôler leur réalisation;

3° de coordonner l'action des Groupements interprofessionnels forestiers, de contrôler les mesures prises par ces derniers, de résoudre les difficultés qui pourront s'élever localement à cette occasion, ainsi que les conflits survenus entre les propriétaires, exploitants, transformateurs et commerçants ;

4° d'établir les conditions dans lesquelles seront fixés les prix d'achat des bois sur pied ;

5° de contrôler les propositions faites par les Groupements interprofessionnels forestiers pour la fixation des prix de vente des produits et d'harmoniser les propositions formulées ;

6° de présenter avec son avis les propositions ainsi contrôlées concernant les prix de vente des bois et du charbon de bois, lesquels prix seront fixés par le Ministre, Secrétaire d'Etat à l'Agriculture et au Ravitaillement, après avis du Comité interministériel de surveillance des prix. Les Comités départementaux de surveillance des

prix sont chargés d'en assurer le respect ;

7° d'établir les règlements d'application de la présente loi, qui deviendront obligatoires après homologation par décret, sous le contreseing du Ministre, Secrétaire d'Etat à l'Agriculture et au Ravitaillement.

ART. 5. — Afin de couvrir les frais de Groupements et du Comité Central, il est perçu par les Groupements interprofessionnels forestiers, sur les quantités de bois et de charbon de bois faisant l'objet d'un commerce, une contribution dont le taux et les modalités de perception sont fixés sur proposition du Comité Central par arrêté contresigné du Ministre, Secrétaire d'Etat à l'Agriculture et au Ravitaillement et du Ministre, Secrétaire d'Etat aux Finances.

ART. 6. — Les infractions à la présente loi sont punies des peines prévues aux articles 31 et 46 de la loi du 11 juillet 1938.

Arrêté du 30 août 1940 fixant l'organisation du Comité Central des Groupements interprofessionnels forestiers.

(*Journal Officiel* du 1er septembre 1940).

ARTICLE PREMIER. — Le comité central des groupements interprofessionnels forestiers est composé comme suit :

Le directeur des forêts, de la chasse et de la pêche.

Deux officiers des forêts désignés par le ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture et au ravitaillement.

Un représentant des communes forestières désigné par le ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture et au ravitaillement.

Le président du comité des forêts.

Le secrétaire général du comité des forêts.

Le président de l'association des producteurs de bois et reboiseurs français.

Le président de la fédération nationale du bois.

Le président du syndicat des producteurs de charbons de bois en forêts.

Un secrétaire général désigné par le ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture et au ravitaillement.

Arrêté du 2 septembre 1942 complétant la composition du Comité Central des Groupements interprofessionnels forestiers.

(*J. O.* du 23-10-42)

ART. 1er. — Le comité central des groupements interprofessionnels forestiers comprend, outre les membres énumérés à l'article 1er de l'arrêté du 30 août 1940, deux représentants du personnel employé dans les exploitations forestières et dans les scieries.

ART. 2. — Le directeur général des eaux et forêts est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Le Groupement Central des Groupements Interprofessionnels Forestiers fait fonction de Comité d'Organisation

Décret du 4 février 1942 (*J. O.* du 6-2-42).

ARTICLE PREMIER. — Le Comité central des groupements interprofessionnels forestiers créé par la loi du 13 août 1940 constitue, pour les activités suivantes :

. . . . . .

Les exploitations forestières ;
La production et le négoce du charbon de bois ;

. . . . . .

le Comité d'Organisation prévu par la loi du 16 août 1940 concernant l'organisation provisoire de la production industrielle.

Nous croyons utile de rappeler qu'en ce qui concerne la loi du 13 *août* 1940 *sur la production forestière et les règlements d'application qui font suite à cette loi, la création du Comité d'organisation des combustibles solides pour gazogènes et les protocoles* (1) *définissant ses attributions, n'apportent aucune modification à l'application de cette loi et de ses règlements. Dans ces conditions, les entreprises relevant de ce Comité d'Organisation ne sont pas dispensées des obligations que peut leur créer la loi du* 13 *août* 1940 *sur l'organisation de la production forestière.*

Arrêté du 12 novembre 1940 fixant la contribution à percevoir par les Groupements interprofessionnels forestiers.

(*Journal Officiel* du 14 novembre 1940)

ARTICLE PREMIER. — Pour être valable, la carte professionnelle instituée par la loi du 13 août 1940 doit être munie des timbres mensuels constatant que le titulaire fait régulièrement ses déclarations de statistiques.

ART. 2. — Les cartes doivent être conformes au modèle établi par le comité central. Le coût d'établissement de chacune d'elles est fixée à 100 francs, qui devront être versés par le pétitionnaire au moment de la remise de la carte, à titre d'acompte sur la contribution prévue à l'article 3. Les renouvellements de cartes sont gratuits.

ART. 3. — La contribution instituée par l'article 5 de la loi du 13 août 1940 est payable avant le 10 de chaque mois sur le montant des ventes du mois précédent. Le taux en est fixé à 0,50 p. 100 avec minimum de perception de 5 francs, représentant le taux fixe en cas de déclaration « néant » pour les ventes d'un mois.

Le payement doit en être fait au comité central, soit par virement postal, soit par chèque, soit par mandat-poste, soit, en espèces. En ce qui concerne le versement de 100 francs prévu à l'article 2, les pétitionnaires auront à en justifier par reçu auprès des groupements interprofessionnels régionaux par l'intermédiaire desquels leurs cartes leur seront remises contre ladite justification.

La Banque de France et le bureau des chèques postaux ouvriront au comité central le compte nécessaire à cet effet.

ART. 4. — Le timbre mensuel sans lequel la carte professionnelle cesse d'être valable ne sera délivré, par le comité central, qu'après encaissement de la contribution mensuelle.

A défaut de payement de la contribution, la carte professionnelle cessera d'être valable et pourra être refusée.

ART. 5. — Le comité central fixe pour chaque groupement régional le montant des recettes provenant de la contribution.

Décret du 21 octobre 1940 portant organisation de la production forestière et Règlements annexes

(*Journal Officiel* du 22 octobre 1940).

ARTICLE PREMIER. — Sont homologués les règlements d'application de la loi du 13 août 1940 annexés au présent décret, savoir :

Règlement n° 1. — Organisation du comité central des groupements interprofessionnels forestiers et des comités de gestion des groupements interprofessionnels institués dans les conservations des eaux et forêts.

Règlement n° 2. — Attribution de la carte professionnelle.

Règlement n° 3. — Déclaration des stocks, des moyens de travail et de la production.

Règlement n° 4. — Conditions dans lesquelles seront fixés les prix d'achat des bois sur pied.

Règlement n° 5. — Répartition des produits.

Règlement n° 6. — Carbonisation obligatoire.

ART. 2. — Les règlements visés ci-dessus entreront en vigueur dès la publication du présent décret.

ART. 3. — Les décisions prises, en application des règlements ci-dessus visés, par les comités de gestion des groupements interprofessionnels forestiers régionaux, sont entérinées par arrêtés des préfets des départements intéressés.

ART. 4. — Conformément aux dispositions de l'article 2 de la loi du 13 août 1940, les décisions du comité de gestion peuvent être déférées par les intéressés, au ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture, qui statue après avis du comité central.

Tout recours au ministère devra être adressé par l'intermédiaire du conservateur des eaux et forêts, président du comité de gestion intéressé, qui transmet aussitôt la demande avec son avis.

Un double de cette pièce sera transmis au secrétaire général du comité central des groupements interprofessionnnels forestiers.

ART. 5. — Toute violation des prescriptions des règlements visés à l'article 1er ci-dessus et des décisions prises en application de ces règlements peut entraîner le retrait de la carte professionnelle prévue au règlement n° 2.

Ce retrait est prononcé par le préfet après avis du comité de gestion du groupement interprofessionnel forestier, pour une période maximum de trois mois et, en cas de récidive, pour une période de un an. Il est applicable dès la constatation de l'infraction et sans attendre le résultat des poursuites d'ordre judiciaire.

Les propriétaires forestiers exploitants, exploitants forestiers et scieurs exploitant des scieries fixes ou mobiles dont la carte professionnelle a été retirée peuvent recourir à l'arbitrage du ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture contre les décisions prises à leur égard.

ART. 6. — Sont abrogées les dispositions contraires au présent décret.

Décret du 13 décembre 1940.

(*Journal Officiel* du 18 décembre 1940).

Ce décret homologue dans les mêmes conditions que le précédent les règlements d'application suivants :

Règlement n° 7. — Carbonisation des bois exploités par des tiers.

Règlement n° 8. — Préparation du carburant forestier.

Règlements annexés au décret du 21 octobre 1940 portant organisation de la production forestière

RÈGLEMENT N° 1

(*Modifié au J. O. du* 5-2-42)

Ce règlement fixe l'organisation du comité central des groupements interprofessionnels forestiers et des comités de gestion des groupements interprofessionnels institués dans les conservations des eaux et forêts.

RÈGLEMENT N° 2

Attribution de la carte professionnelle.

ARTICLE PREMIER. — Tous les propriétaires de bois et forêts d'une superficie totale égale ou supérieure à 10 hectares, procédant à une exploitation forestière pour en vendre les produits dans un rayon de plus de 10 kilomètres de leur exploitation, tous les exploitants forestiers et tous les scieurs exploitant des scieries fixes ou mobiles travaillant le bois à partir de la grume, doivent adresser, avant le 15 novembre 1940, au Comité de gestion des groupements interprofessionnels forestiers de la conservation des eaux et forêts où ils exercent leur activité, une demande pour l'obtention de la carte professionnelle prévue par l'article 3 de la loi du 13 août 1940.

Cette demande, établie dans les conditions fixées aux articles suivants du présent règlement, est adressée au Comité de gestion soit par l'intermédiaire du groupement professionnel (coopérative, syndicat, chambre syndicale) auquel appartient l'intéressé, soit directement lorsqu'il n'existe pas pour sa profession de groupement professionnel qualifié.

Ces groupements professionnels transmettent au Comité de gestion, avec leur avis, les demandes de leurs adhérents.

Les personnes morales, sociétés, coopératives ou groupements de toute nature effectuant les opérations ci-dessus sont tenues aux mêmes obligations.

A dater du 1er décembre 1940, les intéressés visés à l'article premier ne peuvent se livrer à l'exploitation forestière ou au travail du bois à partir de la grume et à la vente des produits obtenus par eux, s'ils ne sont titulaires de la carte professionnelle.

Le titulaire d'une carte professionnelle ne peut effectuer les opérations d'exploitation forestière ou de travail du bois à partir de la grume que dans le ressort de la conservation des eaux et forêts pour laquelle sa carte lui a été délivrée.

Les intéressés exerçant diverses activités dans diverses conservations doivent être titulaires d'une carte pour chaque catégorie d'activité dans chaque conservation du lieu de la production.

ART. 2. — La carte professionnelle sera délivrée aux propriétaires forestiers, industriels et commerçants des catégories ci-après désignées :

Catégorie A.

Propriétaires forestiers exploitant eux-mêmes leurs coupes pour en vendre les produits.

Catégorie B.

Exploitants forestiers achetant des coupes en vue de leur exploitation.

Catégorie C.

Scieurs exploitant des scieries fixes ou mobiles, travaillant le bois à partir de la grume.

ART. 3. — Les demandes adressées au Comité de gestion dans les conditions fixées à l'article premier ci-dessus par les propriétaires forestiers exploitant eux-mêmes leurs coupes, pour en vendre les produits, doivent comporter les renseignements suivants :

Nom ou raison sociale du titulaire de la carte ;
Adresse ;
Nom, adresse et qualité de la personne responsable et signataire de la demande ;
Situation de la propriété forestière ;
Surface totale ;
Essences dominantes et mode de traitement (taillis, taillis sous futaie, futaies).

ART. 4. — Les demandes adressées au Comité de gestion, dans les conditions fixées à l'article premier ci-dessus par les exploitants forestiers achetant des coupes en vue de leur exploitation, doivent comporter les renseignements suivants :

Nom ou raison sociale du titulaire de la carte ;
Adresse ;
Nom, adresse et qualité de la personne responsable et signataire de la demande ;
Ancienneté de l'établissement ;
Numéro de l'inscription au registre du commerce ;
Nombre moyen d'ouvriers employés par l'exploitant dans les exploitations forestières du demandeur, en année normale.

ART. 5. — Les demandes adressées au Comité de gestion, dans les conditions fixées à l'article premier ci-dessus, par les scieurs exploitant des scieries fixes ou mobiles travaillant le bois à partir de la grume, doivent comporter les renseignements suivants :

Nom ou raison sociale du titulaire de la carte ;
Adresse ;
Nom, adresse et qualité de la personne responsable et signature de la demande ;
Ancienneté de l'établissement ;
Numéro de l'inscription au registre du commerce ;
Nombre de scieries mobiles, importance et nature de la force motrice ;
Nombre de scieries fixes, leur adresse, importance et nature de la force motrice ;
Volume en mètres cubes réels des grumes débitées en année normale.

ART. 6. — Le Comité de gestion instruit les demandes et les transmet, avec ses propositions motivées, aux préfets des départements dans lesquels les demandeurs exercent leur activité.

Le préfet délivre la carte professionnelle aux personnes agréées, et il adresse, d'une part, au conservateur des eaux et forêts et, d'autre part, au secrétariat général du Comité central, les avis de délivrance à détacher des cartes qu'il aura délivrées.

Il avise par lettre recommandée les personnes non agréées du rejet de leur demande.

ART. 7. — Les cartes professionnelles doivent être établies sur des formules délivrées à chaque Comité de gestion par le Comité central des groupements interprofessionnels forestiers. Elles portent notamment l'indication de la catégorie à laquelle appartient l'intéressé, le numéro d'immatriculation qui lui est affecté par le conservateur des eaux et forêts et le nom du département dans lequel le demandeur exerce son activité.

ART. 8. — Toutes modifications apportées dans la structure administrative ou commerciale des établissements titulaires de cartes professionnelles des catégories A, B et C, toutes cessations ou cessions d'exploitation ou de commerce par les titulaires desdites cartes professionnelles, doivent être portées à la connaissance des Comités de gestion intéressés, auxquels doivent être adressées les cartes professionnelles pour modification ou annulation. Ce dernier devra en aviser immédiatement le secrétaire du Comité central.

Formalités à remplir pour obtenir les cartes professionnelles obligatoires.

1° *Délivrance des formules pour l'établissement des demandes.*

Ces formules sont délivrées soit par les Conservations des Eaux et Forêts, soit par les Syndicats et Groupements professionnels qualifiés, soit par le Comité Central des Groupements interprofessionnels forestiers. Elles sont de couleurs différentes suivant la catégorie professionnelle :

vertes : pour les propriétaires forestiers;
bleues : pour les exploitants forestiers;
roses : pour les scieries fixes ou mobiles.

2° *Etablissement des demandes.*

Le demandeur doit établir :

— un imprimé *vert* pour *chacune* des Conservations dans lesquelles il est propriétaire forestier de plus de 10 hectares et se livre à l'exploitation pour en vendre les produits dans un rayon de plus de 10 km. ;

— un imprimé *bleu* pour *chacune* des Conservations dans lesquelles il est exploitant forestier pour des coupes de toutes importances ;

— un imprimé *rose* pour *chacune* des Conservations dans lesquelles il exploite une ou plusieurs scieries fixes ou mobiles.

3° *Envoi des demandes.*

Les demandes établies comme indiqué ci-dessus, devront être adressées au Syndicat ou à un Groupement professionnel qualifié. Ceux-ci centralisent les demandes et les transmettent avec leur avis conformément au règlement homologué par le décret du 21 octobre 1940.

4° *Versement de l'acompte sur contribution professionnelle.*

L'acompte sur la contribution aux frais des Groupements et du Comité Central prévue par l'art. 5 du décret du 13 août 1940 et instituée par l'arrêté du 12 novembre 1940 s'élève à 100 francs. Cette somme doit être versée au compte postal : Paris n° 2676 au nom du Comité Central des Groupements interprofessionnels Forestiers, 86, rue de Varenne, Paris. Pour la zone non occupée, le versement doit être effectué au compte postal : Clermont-Ferrand n° 298.43 au nom du Comité Central des Groupements.

5° *Délivrance des Cartes.*

Dans le cas où la demande de carte a été acceptée, et dès que la carte a été signée par le préfet, le Comité de Gestion invite le demandeur à lui adresser le récépissé du versement de 100 francs, au reçu duquel la carte est envoyée ou remise.

Si la demande n'a pas été acceptée, le versement de 100 francs est remboursé par le Comité Central des Groupements interprofessionnels forestiers.

RÈGLEMENT N° 3

Déclaration des stocks, moyens de travail et de production.

ARTICLE PREMIER. — Tous propriétaires exploitants, tous exploitants forestiers et tous industriels, travaillant le bois à partir de la grume sont tenus de déclarer mensuellement, dans les conditions fixées par le présent règlement, les produits existant dans leurs coupes, chantiers, entrepôts, usines, etc., qu'ils en soient propriétaires ou détenteurs à quelque titre que ce soit, ainsi que les quantités en cours de transport dont ils se sont rendus acquéreurs.

Ces déclarations devront comprendre les produits énumérés à l'article 2 en ce qui concerne les propriétaires forestiers exploitants, à l'article 3 en ce qui concerne les exploitants forestiers et à l'article 4 en ce qui concerne les industriels travaillant le bois à partir de la grume.

ART. 2. — Pour les propriétaires forestiers exploitants, les déclarations devront comprendre :

1° Les stocks façonnés existant sur coupes, sur routes, sur chantiers, en gare, etc. ;

2° Les ventes du mois ayant fait l'objet de factures pour chacune des catégories suivantes :

a) Grumes bois d'œuvre, en mètres cubes réels (chêne, hêtre, frêne, peuplier, noyer, sapin, épicéa, mélèze, pin et autres résineux divers) ; *b*) Merrains en mètres cubes ; *c*) Nombre de traverses en chêne, en hêtre et divers ou en pin ; *d*) Nombre de poteaux télégraphiques ; *e*) Bois de mine feuillus et résineux en mètres cubes ; *f*) Bois de papeterie, nombre de stères (sapin, épicéa, pin, feuillus) ; *g*) Ecorce à tan en quintaux ; *h*) Bois de chauffage et bois à carboniser, nombre de stères ; *i*) Charbon de bois, nombre de tonnes ;

3° Le personnel occupé, nombre de personnes :

a) Patron ; *b*) Collaborateurs, directeurs, chefs de chantiers ; *c*) Ouvriers professionnels ; *d*) Ouvriers auxiliaires non qualifiés ;

4° Les moyens de transport, nombre de :

a) Animaux de trait ; *b*) Camions à gazogène ; *c*) Camions non à gazogène ;

5° Le montant total des ventes du mois ;

6° Le montant de la contribution à régler aux groupements interprofessionnels forestiers, qui sera fixé par arrêté ministériel en exécution de l'article 5 de la loi du 13 août 1940.

ART. 3. — Pour les exploitants forestiers, les déclarations devront comprendre :

1° Les produits non exploités : quantité présumée comme existant debout dans les coupes dont l'exploitant est acquéreur, et selon son estimation ;

2° Les stocks façonnés existant sur coupes, sur routes, sur chantiers, en gare, etc. ;

3° Les ventes du mois ayant fait l'objet de factures, pour chacune des catégories suivantes :

a) Grumes bois d'œuvre, en mètres cubes réels (chêne, hêtre, frêne, peuplier, noyer, sapin, épicéa, mélèze, pin et autres résineux divers) ; *b*) Merrains en mètres cubes ; *c*) Nombre de traverses en chêne, en hêtre et divers ou en pin ; *d*) Nombre de poteaux télégraphiques ; *e*) Bois de mine feuillus et résineux en mètres cubes ; *f*) Bois de papeterie,

nombre de stères (sapin, épicéa, pin, feuillus) ; *g*) Ecorce à tan en quintaux ; *h*) Bois de chauffage et bois à carboniser, nombre de stères ; *i*) Charbon de bois, nombre de tonnes ;

4° Le personnel occupé, nombre de personnes :

a) Patron ; *b*) Collaborateurs, directeurs, chefs de chantiers ;*c*) Ouvriers professionnels ; *d*) Ouvriers auxiliaires non qualifiés ;

5° Les moyens de transport, nombre de :

a) Animaux de trait ; *b*) Camions à gazogène ; *c*) Camions non à gazogène ;

6° Le montant total des ventes du mois ;

7° Le montant de la contribution à régler aux groupements interprofessionnels forestiers, qui sera fixé par arrêté ministériel en exécution de l'article 5 de la loi du 13 août 1940.

ART. 4. — Pour les industriels travaillant le bois à partir de la grume, les déclarations devront comprendre :

1° Les approvisionnements de bois en grumes de la scierie, estimés en mètres cubes réels et, éventuellement, les ventes du mois des bois en grumes facturées, dans les catégories suivantes :

a) En chêne ; *b*) en hêtre ; *c*) en frêne ; *d*) en peuplier ; *e*) en noyer ; *f*) en sapin, épicéa, mélèze ; *g*) en pin et autres résineux ; *h*) en essences diverses ;

2° Les stocks débités en mètres cubes, dans les catégories suivantes ;

3° Les ventes du mois facturées dans les mêmes catégories :

a) Chêne, en plots ; *b*) Chêne : avivés et chevrons ; *c*) Chêne : frises et lambourdes ; *d*) Chêne : merrains ; *e*) Frêne en sciages ; *f*) Hêtre en plots ; *g*) Hêtre : avivés et chevrons ; *h*) Peuplier en sciages ; *i*) Noyer en sciages ; *j*) Sciages d'essences diverses ; *k*) Sapin, épicéa en poutres, poutrelles et charpente ; *l*) Sapin, épicéa en planches et voliges ; *m*) Sapin, épicéa en madriers, bastings, chevrons, etc. ; *n*) Pin en madriers, bastings, chevrons, etc., etc. ; *o*) Pin en planches et voliges ; *p*) Nombre de traverses chêne ; *q*) Nombre de traverses hêtre et divers ; *r*) Nombre de traverses pin ;

4° Le personnel occupé, nombre de personnes :

a) Patron ; *b*) Collaborateurs, directeurs, chefs de chantiers ; *c*) Ouvriers professionnels ; *d*) Ouvriers auxiliaires non qualifiés ;

5° Les moyens de transport, nombre de :

a) Animaux de trait ; *b*) Camions à gazogène ; *c*) Camions non à gazogène ;

6° Le montant total des ventes du mois ;

7° Le montant de la contribution à régler aux groupements interprofessionnels forestiers qui sera fixée par arrêté ministériel en exécution de l'article 5 de la loi du 13 août 1940.

ART. 5. — Aucune quantité ne doit être déclarée en double emploi. Tout scieur ayant dans la même conservation une carte d'exploitant forestier doit comprendre tous ses bois en grumes dans sa déclaration d'exploitant forestier et porter dans sa déclaration de scieur, à la rubrique des approvisionnements en grumes, la mention « voir déclaration d'exploitant forestier ».

ART. 6. — Les déclarations doivent comprendre pour chaque déclarant la totalité des bois et produits dérivés existant dans ses coupes, chantiers, entrepôts ou usines au dernier jour ouvrable du mois, le personnel oc-

cupé sur le territoire de la conservation, les moyens de transport possédés par le déclarant à la même date, ainsi que les quantités vendues pendant le cours du mois expirant à ladite date.

Ces déclarations doivent être conformes au modèle qui sera établi par le Comité central, de manière que le déclarant puisse remplir en même temps trois exemplaires :

L'un destiné à ses archives ;

L'autre destiné au Comité de gestion du groupement interprofessionnel forestier de la conservation ;

Et le troisième destiné au Comité central des groupements interprofessionnels forestiers, qui en accuse réception par la délivrance et l'envoi au déclarant d'un timbre spécial à apposer par l'intéressé au verso de sa carte professionnelle pour en maintenir la validité.

Ces déclarations devront être adressées tant au Comité de gestion du groupement interprofessionnel de la région qu'au Comité central, au plus tard pour le 10 de chaque mois. La première déclaration devra être faite pour le 10 décembre 1940.

ART. 7. — Les personnes ou sociétés astreintes à la déclaration doivent justifier, à tout moment, à la demande des fonctionnaires des eaux et forêts, ainsi qu'à celle des agents agréés par les Comités régionaux (gardes-jurés) de l'accomplissement des déclarations, de leur exactitude et de l'existence des quantités déclarées, ainsi que de la provenance ou de la destination des quantités entrées ou sorties entre deux déclarations successives.

ART. 8. — Il doit être fait une déclaration chaque mois par chaque titulaire de carte, même à défaut de stock existant et de vente dans le courant du mois. En ce cas, la déclaration doit être faite avec l'indication de la mention « néant ».

ART. 9. — Toute tromperie dans les déclarations ou dans les justifications produites, le retard dans l'envoi des déclarations, les omissions, le refus de donner ou de présenter les justifications nécessaires pourront entraîner le retrait de la carte.

L'application de ces sanctions administratives ne fera pas obstacle aux poursuites judiciaires prévues par l'article 6 de la loi du 13 août 1940.

Déclarations statistiques exigées des exploitants forestiers.

Arrêté du 13-11-41 — (*J. O.* du 29-11-41).

ARTICLE PREMIER. — Par dérogation à la loi du 3 octobre 1941, les déclarations statistiques de stocks et de ventes à fournir par les chefs d'exploitation forestières et de scieries, en application du **règlement n° 3** de la loi du 13 août 1940, continueront d'être exigées mensuellement, et dans les conditions actuelles, jusqu'aux statistiques arrêtées à la fin mars 1942.

ART. 2. — A partir d'avril 1942, les déclarations statistiques susvisées ne seront plus exigées que pour chaque trimestre et devront être adressées aux organismes compétents pour le dixième jour du trimestre suivant. La première de ces statistiques trimestrielles, établie pour le deuxième trimestre 1942, sera arrêtée à fin juin et fournie pour le 10 juillet 1942 au plus tard.

RÈGLEMENT N° 4

Conditions dans lesquelles seront fixés les prix d'achat des bois sur pied et conditions dans lesquelles les groupements forestiers contrôleront le prix d'achat du bois.

ARTICLE PREMIER. — Les prix maxima d'achat des bois sur pied seront contrôlés par les Comités de gestion des groupements interprofessionnels forestiers pour la région où ces Comités sont compétents, en se basant sur le tarif officiel des prix maxima des bois en grumes et débités établi par arrêté du 9 mai 1940, paru au *Journal Officiel* du 11 mai 1940, qui reste valable jusqu'à nouvel ordre, conformément à la loi du 13 août 1940 (*Journal Officiel* du 3 septembre 1940), relative au maintien des prix.

Pour ce contrôle, les Comités de gestion devront tenir compte des éléments d'appréciation suivants :

1° Situation de la coupe en cause et qualité du bois ;
2° Situation du marché régional ;

ainsi que les directives ci-après :

1° Etablissement de prix raisonnables afin que les propriétaires de bois aient un intérêt à exploiter ;

2° Toute variation des prix de la main-d'œuvre et des transports devra avoir sa répercussion sur les prix de vente à la consommation, de manière que la valeur des bois sur pied n'en soit pas affectée.

Ils devront rendre compte de ces contrôles au Comité central.

Les Comités de gestion adresseront d'urgence au Comité central, en se conformant aux prescriptions de l'article 2 (§ *e*) de la loi du 13 août 1940, des propositions de prix maxima de vente sur wagon départ ou base de vente équivalente du bois de chauffage, du bois de four et du charbon de bois, ainsi que des propositions concernant les bois et produits dérivés, qui, comme eux, n'ont pas été compris dans le tarif établi par l'arrêté du 9 mai 1940.

Au vu de ces contrôles de prix d'achat et propositions de prix de vente qui devront chiffrer les éléments constituant les différents prix de revient, le Comité central établira les conditions dans lesquelles seront fixés les prix d'achat des bois sur pied et présentera, avec son avis, les propositions ainsi contrôlées des différents prix de vente qui doivent être fixés par le ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture, en conformité de l'article 4 (§ 6) de la loi du 13 août 1940.

(*Voir plus loin la loi du* 31 *décembre* 1941, *portant réglementation des ventes de bois sur pied ainsi que les arrêtés parus au B. O. P., fixant les prix limites et la compétence des préfets régionaux*).

RÈGLEMENT N° 5

Répartition des produits.

ARTICLE PREMIER. — Chaque groupement interprofessionnel forestier, institué auprès de chaque conservation des eaux et forêts, créera un ou plusieurs comptoirs de répartition des bois de chauffage, bois de four et charbon de bois, comptoirs dont feront obligatoirement partie tous les propriétaires forestiers exploitants, les exploitants forestiers et les scieurs de la circonscription voulant effectuer des ventes de bois de chauffage, bois de four et charbon de bois dans un rayon de plus de 10 kilomètres de l'exploitation ou de la scierie dans laquelle ils ont à vendre des produits de cette catégorie.

ART. 2. — Les comptoirs de répartition seront constitués suivant sta-

tuts type, établis par le Comité central des groupements interprofesionnels forestiers sous le régime du titre Ier, livre III, du Code du travail et en conformité, notamment, de l'article 16 (§ 2), autorisant les syndicats à « prêter leur entremise gratuite pour la vente des produits provenant exclusivement du travail personnel ou des exploitations des syndiqués ».

ART. 3. — Les comptoirs de répartition pourront, avec l'autorisation du Comité central, installer tous centres de stockage à la disposition de leurs membres et en régler le fonctionnement.

ART. 5. — Ces comptoirs de répartition devront se conformer aux règles générales qui leur seront tracées, tant par le groupement interprofessionnels forestier dont ils dépendent, que par le Comité central des groupements interprofessionnels forestiers, en ce qui concerne la répartition des produits entre les différents centres de distribution ou de stockage et la répartition entre les divers usages (art. 2, § C, et art. 4, § 2, de la loi du 13 août 1940).

ART. 6. — Le Comité central pourra faire créer d'autres comptoirs de répartition analogues à ceux prévus ci-dessus, pour les différents produits forestiers que les groupements interprofessionnels forestiers sont chargés de répartir, tout en réglant la meilleure répartition entre les divers usages (art. 2, § C, de la loi du 13 août 1940).

ART. 7. — (*J. O.* du 5-2-42).

« ART. 7. — Le président du comité central exerce sur les comptoirs départementaux des produits forestiers le même contrôle que sur les comités de gestion des groupements interprofessionnels forestiers et peut suspendre temporairement les membres non fonctionnaires desdits comptoirs, dont il propose la révocation au comité central.

« Il pourra déléguer tout ou partie de ses pouvoirs au secrétaire général du comité central des groupement interprofessionnels forestiers.

« Les inspecteurs généraux de la production forestière exercent les mêmes pouvoirs vis-à-vis des comptoirs départementaux que vis-à-vis des comités de gestion ».

Nos lecteurs consulteront avec fruit
NOTRE PREMIÈRE ÉDITION
qui contient un chapitre spécial où sont chiffrées les possibilités de la France en bois carburant par département

RÈGLEMENT N° 6

Obligation de carboniser les bois compris entre 0,015 et 0,06 m/m. de diamètre.

ARTICLE PREMIER. — Tous les exploitants de coupes dans les bois et forêts appartenant soit à l'Etat, soit aux communes ou aux établissements publics, soit aux particuliers, seront tenus de transformer en charbon de bois tous rondins non susceptibles de faire du bois de mines et mesurant un diamètre inférieur à 0,06. Ils seront tenus également de transformer en charbon de bois tous les branchages et rémanents d'essences feuillues des exploitations, d'un diamètre compris entre 0,015 et 0,06.

Sont exceptés de cette mesure les bois de châtaignier et les bois blancs.

Cette disposition est applicable à tout propriétaire ou exploitant abattant ou faisant abattre plus de 100 stères par an.

ART. 2. — Cette carbonisation devra être effectuée au plus tard dans l'annnée suivant l'abatage des bois, à moins que le cahier des charges ne stipule des délais plus courts en ce qui concerne les exploitants forestiers.

ART. 3. — Le groupement interprofessionnel forestier de la conservation des eaux et forêts dont dépendent les personnes visées à l'article premier, pourra seul accorder des dérogations au présent règlement, sur demande motivée de l'intéressé.

RÈGLEMENT N° 7

Carbonisation de bois exploités par des tiers.

ARTICLE PREMIER. — Les règlements d'application concernant :

L'attribution de la carte professionnelle (règlement n° 2);

La déclaration des stocks, moyens de travail et de production (règlement n° 3);

Les conditions dans lesquelles sont contrôlés les prix d'achat des bois (règlement n° 4);

L'obligation de faire partie des comptoirs de répartition (règlement n° 5);

L'obligation de carboniser les bois compris entre 15 et 60 millimètres de diamètre (règlement n° 6),

sont applicables, sous réserve des modifications résultant des articles suivants du présent règlement, à toute personne achetant des bois exploités, pour en effectuer la carbonisation, soit en coupe, soit en usine fixe ou mobile.

ART. 2. — Au cas où ces personnes ne seraient pas encore titulaires d'une carte de propriétaire forestier exploitant ou d'exploitant forestier, elles devront, dans les conditions du règlement sur l'attribution des cartes professionnelles, faire une demande de carte :

CATEGORIE D

« Carbonisateur achetant des bois déjà exploités par des tiers pour en effectuer la carbonisation, soit sur le parterre de la coupe, soit hors coupe, soit en usine fixe ou mobile ».

ART. 3. — Les déclarations mensuelles des titulaires de cartes catégorie D devront comprendre :

1° Leurs stocks de bois non carbonisés;
2° Leurs stocks en charbon de bois;
3° Leurs ventes quantitatives du mois ayant fait l'objet de factures :

a) En bois non carbonisés;
b) En charbon de bois;
4° Le personnel occupé, nombre de personnes :
a) Patron;
b) Collaborateurs, directeurs, chef de chantier;
c) Ouvriers professionnels;
d) Ouvriers auxiliaires non qualifiés;
5° Les moyens de transport :
a) Animaux de trait;
b) Camions à gazogène;
c) Camions non gazogènes;
6° Le montant total des ventes du mois (en sommes) ;
7° Le montant de la contribution à régler aux groupements interprofessionnels forestiers, en exécution de l'article 5 de la loi du 13 août 1940.

RÈGLEMENT N° 8

Préparation du carburant forestier.

ARTICLE PREMIER. — Les règlements d'application concernant :
L'attribution de la carte professionnelle (règlement n° 2);
La déclaration des stocks, moyens de travail et production (règlement n° 3);
L'obligation de faire partie des comptoirs de répartition (règlement n° 5),
sont applicables, sous réserve des modifications résultant des articles suivants, à toute personne effectuant, en vue de leur emploi comme carburants forestiers, la préparation du bois ou du charbon de bois provenant, soit d'achats, soit de sa propre production.

ART. 2. — Au cas où ces personnes ne seraient pas encore titulaires :
Ni de la carte de propriétaire forestier exploitant;
Ni de la carte d'exploitant forestier;
Ni de la carte de scieur;
Ni de la carte de carbonisateur, elles devront, dans les conditions du

---

Prière de nous signaler les erreurs qui auraient pu se glisser dans cette édition et de nous adresser dès maintenant les renseignements qui vous concernent.

Nos services sont à votre entière disposition.

LA RÉDACTION.

règlement sur l'attribution des cartes professionnelles, faire une demande de carte catégorie E : « Préparateurs de carburant forestier ».

ART. 3. — Tous les préparateurs de carburant forestier, titulaires :

Soit d'une carte de propriétaire forestier exploitant;
Soit d'une carte d'exploitant forestier;
Soit d'une carte de scieur;
Soit d'une carte de carbonisateur;
Soit d'une carte de préparateur de carburant forestier,

doivent faire, dans les conditions du règlement sur les déclarations des stocks, moyens de travail et de production, une déclaration mensuelle spéciale comprenant :

1° Leur stock en charbon de bois brut existant dans leur chantier (cette déclaration ne devra être fournie que par les titulaires de la carte de préparateur, catégorie E);

2° Leur stock en carburant forestier préparé (charbon de bois pour gazogènes);

3° La quantité de carburant forestier (charbon de bois ou bois préparé) qu'ils ont vendu et facturé dans le mois;

4° Le montant total de ces ventes (en sommes) ;

5° Le personnel occupé à ces opérations de préparation, nombre de personnes :

a) Patron;
b) Collaborateurs, directeurs, chef de chantier;
c) Ouvriers professionnels;
d) Ouvriers auxiliaires non qualifiés;

6° Leurs moyens de transports affectés à leur entreprise de préparation des charbons de bois;

a) Animaux de trait;
b) Camions gazogènes;
c) Camions non gazogènes;

7° Le montant de la contribution à régler aux groupements interprofessionnels forestiers, en exécution de l'article 5 de la loi du 13 août 1940.

RÈGLEMENT N° 9

Produits d'exploitations forestières et de scieries détenus par des personnes non astreintes à la carte professionnelle en vertu des règlements antérieurs.

(*J. O.* du 29-12-40 — *Rectificatif au J. O.* du 26-2-41)

ARTICLE PREMIER. — Les règlements d'application concernant :

L'attribution de la carte professionnelle (règlement n° 2);
La déclaration des stocks, moyens de travail et de production (règlement n° 3);
Les conditions dans lesquelles sont contrôlés les prix d'achat des bois (règlement n° 4);
L'obligation de faire partie des comptoirs de répartition (règlement n° 5);
L'obligation de carboniser les bois compris entre 15 et 60 millimètres de diamètre (règlement n° 6),

sont applicables, sous réserve des modifications résultant des articles suivants du présent règlement, à toute personne physique ou morale achetant, en vue de leur vente, une ou plusieurs catégories des produits

d'exploitation forestière compris dans la nomenclature des produits dont la déclaration statistique est prescrite par le règlement n° 3 (*Journal Officiel* du 22 octobre 1940, p. 5375).

ART. 2. — Au cas où ces personnes ne seraient pas encore titulaires d'une carte professionnelle instituée par les règlements antérieurs et correspondant aux produits qu'elles achètent pour vendre, elles devront, dans les conditions du règlement sur l'attribution des cartes professionnelles, faire une demande de carte de la catégorie 1 (acheteurs de produits d'exploitation forestière en vue de leur vente).

ART. 3. — Les déclarations mensuelles des titulaires de cartes catégorie I devront être faites sur imprimés conformes au modèle établi par le comité central des groupements interprofessionnels forestiers, comprenant tant :

Les produits en stocks, en grumes, qu'en sciage, des différentes catégories prévues par le règlement n° 3;

Les ventes quantitatives du mois ayant fait l'objet d'une facture, pour chacune de ces catégories;

Le personnel occupé;

Les moyens de transport;

Le montant total des ventes du mois (en sommes) ;

Le montant de la contribution à régler au groupement interprofessionnel forestier en exécution de l'article 5 de la loi du 13 août 1940.

RÈGLEMENT N° 10

Recensement des besoins en bois. — Répartition des ressources entre les divers usages.

(*Application de la loi du* 13 *août* 1940, art. 2, § *a*, etc., art. 4, §§ 1er et 2).
J. O. du 19-1-41.

ARTICLE PREMIER. — Pour tout ou partie des produits forestiers soumis aux statistiques édictées par les règlements d'application de la loi du 13 août 1940, le comité central des groupements interprofessionnels forestiers pourra demander aux comités d'organisation des diverses branches industrielles utilisant ces produits de lui fournir pour le 15 de chaque mois au plus tard, un état complet des quantités nécessaires pendant le mois suivant à tous les consommateurs relevant de leurs organisations respectives.

Les mêmes renseignements pourront être demandés par le comité central, dans les mêmes conditions, aux différents services publics qui, utilisateurs des mêmes produits forestiers, ne relèveront à cet égard d'aucun comité d'organisation.

ART. 2. — En ce qui concerne les entreprises industrielles et les divers consommateurs dont les besoins ne seraient recensés par aucun comité d'organisation ou service public, la centralisation des besoins mensuels en produits forestiers visés à l'article 1er ci-dessus sera assurée, le cas échéant, par les comités de gestion des groupements interprofessionnels forestiers institués auprès de chaque conservation des forêts. A cet effet, les comités de gestion enregistreront, du 1er au 10 de chaque mois, les demandes de produits établies, au titre du mois suivant, par les utilisateurs domiciliés dans chaque conservation intéressée. Ils pourront, s'ils le jugent utile, habiliter leurs comptoirs de répartition de ressources pour recevoir ces demandes et en vérifier le bien-fondé. Un état récapitulatif des demandes ainsi centralisées sera adressé au comité central, le 15 de chaque mois, par chaque comité de gestion.

Pour éviter tout double emploi, le comité central notifiera en temps voulu, aux comités de gestion régionaux, les catégories d'utilisateurs dont les besoins seront recensés par des comités d'organisation industrielle ou par des services publics, et fixera les dates à partir desquelles les demandes de ces catégories de consommateurs ne seront plus recevables par les comités de gestion.

ART. 3. — Après recensement des besoins complets signalés par les comités d'organisation et services publics d'une part, par les comités de gestion d'autre part, le comité central émettra, en fonction des ressources existantes, des bons de consommation pour chaque catégorie de produits, et déterminera la durée de validité de chaque catégorie de bons.

ART. 4. — Les bons de consommation seront répartis entre les utilisateurs : par les comités d'organisation ou services publics compétents, pour les catégories d'utilisateurs dont les besoins auront été recensés par les comités d'organisation et services publics; par les comités de gestion des groupements interprofessionnels forestiers ou par leurs comptoirs de répartition, pour les catégories d'utilisateurs dont les besoins n'auront été recensés par aucun comité d'organisation ou service public.

Les modalités de cette répartition seront déterminées suivant le cas, par les comités d'organisation ou services publics pour ce qui concerne chacun d'eux, et par le comité central des groupements interprofessionnels forestiers pour ce qui concerne les comités de gestion.

ART. 5. — Chaque utilisateur titulaire de bons de consommation pourra s'adresser librement, pour ses achats, aux fournisseurs de son choix, commerçants ou producteurs. Mais ceux-ci ne pourront lui délivrer aucune quantité de produits supérieure à celle qui sera inscrite sur les bons de consommation.

ART. 6. — A compter du jour où, pour l'un des produits visés à l'article 1er, le présent règlement entrera en vigueur, aucune livraison de ce produit ne pourra être effectuée sans que l'acheteur remette au vendeur des bons de consommation correspondant à son achat.

Les marchés antérieurement conclus et non encore livrés ne pourront être exécutés que si l'acheteur fournit les bons de consommation prescrits par le présent règlement.

ART. 7. — Le comité central réservera mensuellement un certain pourcentage de bons de consommation qui, en cas de besoins urgents, pourront être délivrés à toute époque aux utilisateurs par les soins des comités d'organisation ou des comités de gestion.

ART. 8. — Les commerçants ayant reçu des bons de consommation pour les fournitures qu'ils auront effectuées, pourront utiliser ces bons pour se réapprovisionner à leur tour auprès du fournisseur de leur choix.

D'autre part, les bons de consommation que les fournisseurs auront reçus de leurs acheteurs pour chacune de leurs livraisons leur serviront, dans des conditions qui seront fixées ultérieurement, à justifier de leurs demandes de bois sur pied auprès de l'administration des eaux et forêts.

ART. 9. — Tout trafic de bons de consommation est rigoureusement interdit. Toute personne qui remettrait des bons de consommation à une autre personne qui ne serait pas régulièrement à son service, sans qu'il y ait une livraison effective correspondant aux bons remis, de même que la personne qui aurait reçu ces bons, de même que toute personne qui livrerait ou qui recevrait, sans bon de consommation, des marchan-

dises pour lesquelles ces bons sont institués, seraient passibles des peines prévues par l'article 6 de la loi du 13 août 1940.

En outre, le titulaire d'une carte professionnelle instituée en exécution de l'article 3 de la loi du 13 août 1940 qui céderait des bons sans remise de la marchandise correspondante, ou qui livrerait ou recevrait sans bon des marchandises pour lesquelles ces bons sont institués, serait passible du retrait de sa carte professionnelle.

ART. 10. — A partir de la date à laquelle seront mis en vigueur pour les bois de chauffage, bois de four et charbon de bois, les bons de consommation institués par le présent règlement, les clauses des statuts et règlements intérieurs des comptoirs de répartition de ces trois catégories de produits seront annulées en tant qu'elles restreignent la liberté, pour chaque acheteur, de s'adresser au fournisseur de son choix.

ART. 11. — Pour chacun des produits forestiers visés à l'article 1er ci-dessus, les dispositions du présent règlement entreront en vigueur à des dates qui seront fixées par le comité central des groupements interprofessionnels forestiers.

Ces dates feront l'objet d'insertion au *Journal officiel*, sous la rubrique « Avis, communications et informations », au titre du ministère de l'agriculture.

RÈGLEMENT N° 11

Organisation et fonctionnement des groupements interprofessionnels forestiers (1)

(*J. O.* du 7-3-41) — *Rectificatif au J. O.* du 5-9-41.

TITRE Ier

ORGANISATION DES GROUPEMENTS

ARTICLE PREMIER. — Les groupements interprofessionnels forestiers institués auprès des conservations des forêts par l'article 1er de la loi du 13 août 1940 sont constitués conformément aux prescriptions du présent règlement.

ART. 2. — Toutes les organisations professionnelles et coopératives de propriétaires et d'exploitants (communes forestières ou particuliers) réunissant, dans le ressort d'une même conservation, plus de vingt adhérents assujettis aux règlements d'application de la loi du 13 août 1940, doivent, pour le 1er avril 1941 au plus tard, adresser les renseignements suivants au conservateur des forêts, président du comité provisoire de gestion de leur conservation :

a) Un exemplaire des statuts de l'organisation;
b) La composition du bureau de l'organisation;
c) La liste complète des membres adhérents (noms, prénoms, professions et adresses).

Les organisations professionnelles et coopératives qui se constitueraient après le 1er avril 1941 devront fournir les mêmes renseignements dans le délai d'un mois à compter de leur déclaration légale.

ART. 3. — Pour être admises à désigner des délégués au groupement interprofessionnel forestier de leur conservation, les organisations professionnelles et coopératives ainsi dénombrées doivent, au préalable, être agréées, sur proposition du conservateur des forêts, par arrêté du préfet du département où est fixé leur siège social.

En cas de refus d'agrément, toute organisation non agréée peut faire

(1) Voir l'adresse du groupement page 262.

appel au ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture qui statue après avis du comité central des groupements interprofessionnels forestiers.

L'agrément est prononcé, dans chaque conservation, pour une circonscription territoriale déterminée et pour une catégorie d'adhérents déterminée, le comité de gestion peut prendre l'initiative d'en faire créer une pour cette circonscription ou pour cette catégorie.

L'article 3 est complété ainsi qu'il suit :

Pour les organisations qui entendent se placer sous le régime des sociétés coopératives agricoles, l'agrément susvisé ne peut tenir lieu de l'agrément ministériel prévu à l'article 2 du décret du 8 août 1935 relatif au régime juridique et fiscal des sociétés coopératives agricoles et de leurs unions et visé à l'article 28 du décret de codification du 11 février 1939.

En conséquence, *les sociétés coopératives forestières et de carbonisation* qui auront reçu l'agrément préfectoral devront, si elles n'ont pas encore obtenu l'agrément ministériel, se mettre en instance à cet effet auprès du secrétariat du conseil supérieur de la coopération agricole.

Les demandes seront adressées au ministre secrétaire d'Etat à l'Agriculture (secrétariat du conseil supérieur de la coopération agricole), dans le délai prévu par le décret du 13 août 1936 modifié par les décrets des 27 avril 1937, 9 juillet 1938, 22 juillet 1939 et 9 mars 1940, c'est-à-dire :

1° Pour les sociétés déjà constituées, avant le dernier jour du mois suivant la date de cessation des hostilités;

2° Pour les sociétés nouvelles, dans un délai de six mois à dater de leur constitution, la date de l'expiration de ce délai pouvant être antérieure à celle prévue à l'alinéa précédent.

Le tout sous bénéfice des dispositions de l'article 2 du décret du 9 mars 1940 suspendant l'application des sanctions prévues par les articles 30, 33 et 34 du décret de codification du 11 février 1939 jusqu'à la notification de la décision ministérielle de refus d'approbation.

ART. 4. — Dans le délai d'un mois à compter de la notification de la décision d'agrément, les organisations professionnelles et coopératives agréées désignent des délégués chargés, conformément à l'article 1er de la loi du 13 août 1940, de les représenter au groupement interprofessionnel forestier de leur conservation.

Chaque organisation a droit à un délégué par vingt membres adhérents ou fraction d'au moins quinze membres, toute fraction de moins de quinze membres étant négligée.

Le mandat de délégué peut être retiré à toute époque, soit par l'organisation représentée, soit par décision du comité de gestion de la conservation.

Dans ce cas, un nouveau délégué doit être désigné dans le délai d'un mois par l'organisation intéressée.

ART. 5. — La liste initiale des organisations agréées, la liste initiale des délégués aux groupements interprofessionnels forestiers, ainsi que toutes modifications ultérieures à ces listes, sont soumises dans le moindre délai, par chaque conservateur, à l'homologation du comité central des groupements interprofessionnels forestiers.

ART. 6. — Les organisations agréées pour désigner des délégués dans les conditions ci-dessus prévues ne doivent, sous peine du retrait de l'agrément, grouper aucun membre qui ne soit valablement titulaire d'une carte professionnelle correspondant à sa catégorie d'activité (exception faite pour les propriétaires non soumis à la carte).

Elles ne peuvent, d'autre part, s'unir ou se fédérer dans le cadre régional ou national sans que les unions ou fédérations ainsi constituées soient elles-mêmes agréées par arrêté du ministre de l'agriculture, sur proposition du comité central des groupements interprofessionnels forestiers.

ART. 7. — Tout titulaire de carte professionnelle peut faire partie, s'il le demande, d'une des organisations agréées de sa conservation correspondant à sa catégorie d'activité.

Il lui est également loisible d'adhérer, hors du cadre de sa conservation, à toutes organisations régionales ou nationales spécialisées dans certaines questions relevant de l'application de la loi du 13 août 1940, sous réserve que ces organisations soient elles-mêmes agréées par arrêté du ministre de l'agriculture, sur proposition du comité central des groupements interprofessionnels forestiers.

Par contre, sous peine de retrait de la carte, aucun titulaire de carte professionnelle ne peut faire partie, dans sa branche d'activité, d'organisations locales, régionales ou nationales non agréées.

TITRE II

FONCTIONNEMENT DES GROUPEMENTS.

ART. 8. — Le conservateur des forêts est, de droit, président du groupement interprofessionnel forestier de sa conservation, ainsi que du comité de gestion dont il désigne les membres conformément à l'article 1er de la loi du 13 août 1940.

Ceux des membres du comité de gestion qui n'appartiennent pas à l'administration des forêts sont obligatoirement choisis parmi les délégués formant le groupement interprofessionnel forestier.

ART. 9. — Les groupements interprofessionnels forestiers tiennent chaque année, sur convocation de leur président, une réunion d'information et de consultation au minimum.

En dehors de cette réunion obligatoire, ils peuvent toujours être convoqués extraordinairement sur l'initiative des comités de gestion ou du comité central.

Dans le cadre des attributions fixées par l'article 2 de la loi du 13 août 1940, les groupements interprofessionnels forestiers sont appelés à délibérer sur toutes les questions qui leur sont soumises par les comités de gestion. Leur avis sont exprimés à la majorité des membres présents.

ART. 10. — Dans les huit jours qui suivent chaque réunion des groupements interprofessionnels forestiers, un compte rendu de séance est adressé, par le conservateur président, au comité central.

Modifications au règlement n° 11 relatif à l'organisation des Groupements interprofessionnels forestiers

(*Décret du* 2-8-41. *J. O. du* 5-9-41)

TITRE Ier. — *Organisation des groupements.*

L'article 3 du règlement n° 11 homologué par décret du 15 février 1941 relatif à l'organisation et au fonctionnement des groupements interprofessionnels forestiers est complété comme suit :

« Pour les organisations qui entendent se placer sous le régime des sociétés coopératives agricoles, l'agrément susvisé ne peut tenir lieu de l'agrément ministériel prévu à l'article 2 du décret du 8 août 1935 relatif au régime juridique et fiscal des sociétés coopératives agricoles et de leurs unions et visé à l'article 28 du décret de codification du 11 février 1939.

« En conséquence, *les sociétés coopératives forestières et de carbonisation* qui auront reçu l'agrément préfectoral devront, si elles n'ont pas encore obtenu l'agrément ministériel, se mettre en instance à cet effet auprès du secrétariat du conseil supérieur de la coopération agricole.

« Les demandes seront adressées au ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture (secrétariat du conseil supérieur de la coopération agricole), dans le délai prévu par le décret du 13 août 1936 modifié par les décrets des 27 avril 1937, 9 juillet 1938, 22 juillet 1939 et 9 mars 1940, c'est-à-dire :

« 1° Pour les sociétés déjà constituées, avant le dernier jour du mois suivant la date de cessation des hostilités ;

« 2° Pour les sociétés nouvelles, dans un délai de six mois à dater de leur constitution, la date de l'expiration de ce délai pouvant être antérieure à celle prévue à l'alinéa précédent.

« Le tout sous bénéfice des dispositions de l'article 2 du décret du 9 mars 1940 suspendant l'application des sanctions prévues par les articles 30, 33 et 34 du décret de codification du 11 février 1939 jusqu'à la notification de la décision ministérielle de refus d'approbation. »

RÈGLEMENT N° 12

Obligation d'écorcer les taillis de chêne.

(*Journal Officiel* du 25-2-41).

ARTICLE PREMIER. — Tous les propriétaires forestiers exploitants et tous les exploitants forestiers exerçant leur activité dans les régions déterminées conformément aux articles 2 et 3 ci-après seront tenus de récolter et de livrer, pour l'usage de la tannerie, toutes les écorces des brins ou rejets de chêne rouvre et pédonculé ainsi que le chêne-vert, susceptibles d'être produites normalement dans leurs exploitations.

La présente obligation s'appliquera aux taillis de l'âge en ce qui concerne le chêne rouvre et pédonculé. Les propriétaires forestiers exploitants et les exploitants forestiers auront la faculté d'écorcer également des sujets de deux âges, sous la réserve que la proportion de l'écorce de cette dernière catégorie n'excédera pas 25 p. 100 de l'ensemble de la fourniture.

Les acheteurs ne pourront pas s'opposer à cette clause. Les prix de ces cessions seront fixés en application de l'article 4, paragraphe 6, de la loi du 13 août 1940.

Pour les années 1942 et suivantes, tous les comités de gestion des groupements interprofessionnels forestiers désigneront, avant le 30 septembre de l'année précédente (et pour la première fois avant le 30 septembre 1941 pour l'année 1942), les territoires de leur conservation où, compte tenu de la consistance des peuplements, des ressources en main-d'œuvre qualifiée, et des moyens de transport, l'écorçage devra être obligatoirement pratiqué.

Les décisions des comités de gestion relatives à l'obligation d'écorcer seront prises après consultation du président du syndicat régional des tanneurs et seront portées à la connaissance des propriétaires et exploitants intéressés par arrêtés des préfets des départements.

Elles resteront valables jusqu'à modification ou annulation.

RÈGLEMENT N° 13

Ce règlement concerne uniquement les extraits tannants.

RÈGLEMENT N° 14

Création d'un Comité central du reboisement.

ARTICLE PREMIER. — Il est créé dans le cadre de la loi du 13 août 1940, relative à l'organisation de la production forestière, un comité central du reboisement, qui sera présidé par le directeur général des forêts et dont les membres seront nommés par le ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture.

ART. 2. — Le comité central du reboisement établira le programme d'ensemble du reboisement des terres incultes et le soumettra à l'approbation du ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture.

Il proposera toutes les modalités d'exécution, tant administratives que techniques et financières.

En particulier :

Il organisera la récolte des graines forestières et la production des plants forestiers;

Il répartira les subventions aux reboiseurs;

Il assurera le contrôle des reboisements et leur défense contre l'incendie;

Il prendra toutes initiatives pour intéresser les communes et les particuliers au reboisement et aiguiller leurs efforts;

Il déterminera les spécifications des plants forestiers et donnera son avis sur la fixation de leurs prix, ainsi que de ceux des graines forestières dans le cadre de la loi du 21 octobre 1940 modifiant, complétant et codifiant la législation sur les prix.

ART. 3. — Le comité central du reboisement sera secondé par des comités régionaux de reboisement, dont la création fera l'objet d'une décision du ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture et qui seront placés sous la présidence d'un conservateur des forêts.

ART. 4. — Les frais de fonctionnement du comité central de reboisement et des comités régionaux seront couverts par le produit de la contribution instituée par l'article 5 de la loi du 13 août 1940 et perçue, au taux fixé par l'arrêté interministériel du 12 novembre 1940, sur les ventes de plants forestiers.

RÈGLEMENT N° 15

Stabilisation des salaires forestiers.

(*J. O.* du 29-6-41).

ARTICLE PREMIER. — Pour permettre la stabilité des prix de vente à la production, le comité central des groupements interprofessionnels forestiers, au vu des propositions des comités de gestion, déterminera les salaires pris pour base des tarifs de vente fixés ou à fixer pour les différentes catégories de produits.

Les salaires ainsi déterminés seront publiés au *Journal officiel*, à la diligence du comité central des groupements interprofessionnels forestiers, sous la rubrique des avis et communications.

ART. 2. — A partir de la date de cette publication, aucun titulaire de carte professionnelle ne pourra payer un salaire différent de celui fixé, sans l'autorisation préalable de la commision instituée par l'article suivant.

ART. 3. — Il sera institué dans chaque département une commission

dont les membres seront nommés par le préfet sur proposition du conservateur des eaux et forêts, président du comité de gestion.

Chaque commission se composera de :

Un officier forestier, président.
L'inspecteur départemental du travail.
Un propriétaire forestier.
Un exploitant forestier.
Un ouvrier forestier.
Un exploitant de scierie.
Un ouvrier de scierie.

Il sera également désigné un suppléant de même catégorie de chacun des membres, pour le remplacer en cas d'empêchement.

La commission se réunira sur convocations de son président.

ART. 4. — Les commissions pourront autoriser les intéressés à convenir de salaires supérieurs ou inférieurs à ceux fixés par les avis au *Journal officiel* prévus par l'article 1er.

Ces autorisations ne pourront être données que pour des travaux déterminés et pour une durée déterminée, en fonction, notamment, de la difficulté plus ou moins grande du travail à effectuer.

La commission, pour chacune de ses décisions, délivrera un certificat qui sera remis au titulaire de carte professionnelle pour lequel aura été accordée l'autorisation d'augmentation ou de diminution de salaire; ledit titulaire de carte devra justifier de ce certificat à toutes demandes du comité de gestion dont il dépend ou de ses délégués.

ART. 5. — Toute infraction au présent règlement rendra son auteur passible du retrait de la carte professionnelle, ainsi que des peines prévues par l'article 6 de la loi du 13 août 1940.

Détermination des salaires pris pour base des tarifs de vente des produits forestiers et de scierie

Comité Central des Groupements Interprofessionnels Forestiers

(Application du règlement n° 15 de la loi du 13 août 1940, homologué par décret du 12 juin 1941).

Salaires payés à la tâche

TITRE PREMIER

BOIS FEUILLUS

Salaires pris pour base de la fixation des prix des produits suivants.

ARTICLE PREMIER. — Bois de feu :

Rondins d'essence dure façonnés dans un taillis de 120 à 150 stères à l'hectare : abatage, façonnage, enstérage, 26 fr. le stère.

ART. 2. — Fagots et bourrées :

Fagots de la catégorie de dix au stère, 200 fr. le cent.

Bourrées de la catégorie de quinze au stère, 125 fr. le stère.

ART. 3. — Charbon de bois :

Charroi de la charbonnette, mise au four, cuisson, mise en sac de forêt et chargement sur voiture :

a) Charbon fabriqué en four mobile, 340 fr. la tonne.
b) Charbon fabriqué en meule, 440 fr. la tonne.

Pour le charbon cuit en meules de terre, l'établissement des plans ainsi que le transport des herbes et feuillages et eau sont compris dans le salaire.

ART. 4. — Ecorces à tan :

Façonnage en forêt à la sève (écorçage, mise en pile de séchage et bottelage) :

Chêne rouvre ou pédonculés, 600 fr. la tonne;
Chêne vert, 700 fr. la tonne;
Epicéa, 600 fr. la tonne.

ART. 5. — Bois de mines :

Abatage, découpe, raînage et empilage par catégorie, 55 fr. le mètre cube.

ART. 6. — Grumes de bois d'essences dures :

Abatage, ébranchage, énœudage et découpe, 20 fr. le mètre cube.

ART. 7. — Merrains :

Tronçonnage des billons, fonte en quartiers, fonte de taillage et douelles, 500 fr. le mètre cube.

ART. 8. — Traverses :

Façonnage en forêts pour une traverse type S.N.C.F. standard 1re série (tronçonnage de la grume, façonnage de la traverse et empilage sur coupe), 15 fr. la pièce.

TITRE II

BOIS RÉSINEUX

Salaires pris pour base de la fixation des prix des produits suivants.

ART. 9. — Bois de feu :

A. — Résineux région landaise :

Escail, façonnage et enstérage, 20 fr. le stère.
Barrot, façonnage et enstérage, 15 fr. le stère.
A ce salaire s'ajoute pour le barrot une prime de 0 à 2 fr. le stère suivant usages locaux.

B. — Résineux autres régions :

Façonnage et enstérage du bois de feu :
En quartiers, 20 fr. le stère;
En rondins, 15 fr. le stère;
En charbonnette de branchage, 15 fr. le stère.

ART. 10. — Bois de mines :

Abatage, découpe, pelage et empilage par catégories, 40 fr. le mètre cube.

ART. 11. — Grumes de sapin :

Abatage, découpe et écorçage, 20 fr. le mètre cube.

ART. 12. — Grumes de pin :

Abatage, découpe et écorçage, 25 fr. le mètre cube.

ART. 13. — Traverses :

Façonnage en scierie forestière d'une traverse de pin maritime type S.N.C.F. standard 1re série (tronçonnage de la grume, façonnage et empilage), 5 fr. par traverse.

Salaire spécial du muletier pour transport de la grume du lieu d'abatage à la scie (attelage lui appartenant), 2 fr. 10 par traverse.

TITRE III

Adaptation aux travaux similaires et aux usages locaux

Art. 14. — Les salaires ci-dessus publiés sont les salaires correspondant aux unités de produits types de chaque catégorie.

Les commissions départementales sont habilitées à proposer au comité central des adaptations correspondant à des travaux similaires à ceux ci-dessus indiqués. Il en sera de même lorsque les usages locaux conduiront à pratiquer les modes de payement différents de ceux ci-dessus indiqués.

Ces adaptations ne deviendront obligatoires qu'après accord avec la commission centrale consultative des salaires instituée auprès du comité central en application de l'article 18 du règlement n° 16. Dans le cas où des accords locaux régleraient les rapports entre patrons et ouvriers, les parties intéressées devront s'entendre pour modifier éventuellement les salaires prévus dans ces accords afin de les mettre en harmonie avec ceux ci-dessus établis.

TITRE IV

Dérogations exceptionnelles en fonction des conditions particulières de certains travaux

Art. 15. — Conformément à l'article 4 du règlement n° 15, et en fonction notamment de la difficulté plus ou moins grande du travail à effectuer, les commissions départementales pourront, dans les cas particuliers, autoriser les intéressés à convenir de salaires inférieurs ou supérieurs aux tarifs de base publiés, mais seulement pour des travaux déterminés et pour une durée déterminée.

Tout titulaire de carte ainsi autorisé devra en justifier à toute demande du comité de gestion ou de ses préposés par le certificat qui lui sera remis par la commission départementale.

TITRE V

Travaux payés a l'heure

Art. 16. — Les salaires applicables à ces catégories de travaux feront l'objet d'une publication séparée.

TITRE VI

Sanctions

Art. 17. — A partir de ce jour, aucun intéressé ne pourra payer un salaire différent des salaires de base ci-dessus fixés, sauf autorisations accordées par les commissions départementales.

Toute infraction serait passible des peines prévues par la loi du 13 août 1940 (retrait de la carte professionnelle, poursuites correctionnelles).

RÈGLEMENT N° 16

Sur l'orientation, l'accroissement et la gestion de la production des bois et produits dérivés.

(*J. O.* du 29-1-41 — *Rectificatif au J. O.* du 16-4-42).

TITRE Ier

Orientation de la production et répartition des fabrications.

Article premier. — En application de la loi du 13 août 1940 sur la

production forestière, les comités de gestion des groupements interprofessionnels forestiers sont chargés, suivant les directives et sous le contrôle du comité central, de prendre les mesures nécessaires pour assurer la meilleure utilisation des produits d'exploitation forestière et de scieries, ainsi que de leurs dérivés, nécessaires aux besoins du pays.

ART. 2. — Chaque comité de gestion peut, à cet effet :

a) A l'égard de toute exploitation forestière : imposer sur chaque coupe, suivant les peuplements, le façonnage total ou partiel du matériel ligneux de la coupe en une ou plusieurs catégories de produits déterminés, et fixer en outre le délai dans lequel ces façonnages devront être effectués;

b) A l'égard de toute autre entreprise assujettie à la loi du 13 août 1940 : imposer, compte tenu de la nature de ses approvisionnements, la fabrication de tout ou partie des approvisionnements en une ou plusieurs catégories de produits déterminés, et fixer en outre le délai dans lequel ces fabrications devront être effectuées.

ART. 3. — Dans la mesure où des façonnages ou fournitures de produits leur seront imposés, les intéressés seront exonérés de toutes autres obligations de production ou de fabrication résultant des règlements en vigueur pour les mêmes produits (notamment en ce qui concerne la carbonisation, l'écorçage et la fourniture de bois pour extraits tannants).

TITRE II

RÉPARTITION DE LA MATIÈRE PREMIÈRE. CONTINGENTS.

ART. 4. — Pour éviter tout accaparement de matière première exploitable, chaque comité de gestion peut, suivant modalités établies par le comité central, fixer le contingent maximum de coupes à acquérir par toute personne ou société susceptible de procéder ou de faire procéder à des exploitations forestières. Toute violation des décisions prises à cet égard par le comité de gestion pourra entraîner l'application des peines prévues par la loi du 13 août 1940.

ART. 5. — Chaque comité de gestion peut également fixer, suivant modalités déterminées par le comité central, des contingents maxima d'approvisionnement en matières premières et produits nécessaires pour toute entreprise assujettie à la loi du 13 août 1940. Ces contingents seront fixés en tenant compte des moyens de production de chaque entreprise, des approvisionnements qu'elle possède déjà et du volume général de matière première correspondant à la période du contingent.

ART. 6. — Toute personne désirant entreprendre l'exploitation d'une coupe non soumise au régime forestier est tenue, au préalable, d'en faire la déclaration par lettre recommandée au conservateur des forêts, président du comité de gestion régional.

Sont toutefois exonérés de toute déclaration préalable les abatages n'ayant pas un caractère d'exploitation commerciale et dont les produits sont ecxlusivement destinés à la consommation rurale et domestique.

La déclaration d'exploitation contiendra les renseignements habituellement fournis, pour les coupes de même nature, dans les cahiers-affiche de l'administration des forêts, et, pour permettre l'application du règlement n° 4, l'énonciation du prix d'acquisition s'il s'agit d'une coupe achetée.

ART. 7. — Après examen de chaque déclaration d'exploitation, le,

comité de gestion peut exercer un droit d'opposition dans la mesure où les règlements en vigueur, et notamment les dispositions de l'article 4 du présent règlement relatives au contingent, n'ont pas été respectés. L'opposition sera faite par lettre recommandée et sera motivée.

Si, dans un délai maximum de vingt jours, à compter de la date d'envoi de la déclaration, le comité de gestion n'a signifié au déclarant aucune opposition, l'exploitation peut être entreprise dès l'expiration de ce délai.

TITRE III

Augmentation de la production.

Art. 8. — Pour permettre au comité de gestion de faire face aux besoins de production qui lui seront fixés par le comité central, le conservateur des forêts (ou les officiers spécialement délégués par lui) peut, sur décision dudit comité de gestion, mettre en demeure tout propriétaire de coupes à exploiter par application de l'article 1er de la loi du 6 août 1940, ainsi que tout propriétaire de bois exploitables, d'avoir à mettre en vente lesdits bois soit sur pied, soit abattus, au gré du propriétaire. Ces mises en demeure sont faites par lettre recommandée.

Art. 9. — Les propriétaires ayant reçu cette mise en demeure doivent, dans un délai qui ne devra pas être supérieur à deux mois de sa réception, soit avoir mis en vente sur pied les bois indiqués, soit en avoir entrepris l'exploitation.

Art. 10. — Les bois que les propriétaires auront été mis en demeure de mettre en vente et qui ne seraient pas vendus ou en cours d'exploitation dans le délai fixé, pourront, après avis du comité de gestion, soit être exploités en régie conformément à l'article 4 de la loi du 6 août 1940, soit être réquisitionnés par application des articles 6 et 9 de la loi du 16 août 1940.

Art. 11. — Pour éviter tout accaparement de matière première, les dispositions des articles 8, 9 et 10 ci-dessus sont applicables tant aux propriétaires forestiers qu'aux exploitants forestiers, pour toutes coupes qu'ils auraient achetées.

Le Journal officiel *du* 16-4-42 *a donné un article* 11 *bis ainsi rédigé :*

Art. 11 *bis*. — Sauf cas de force majeure expressément reconnu dans chaque cas par décision du Comité de gestion, tout acquéreur de bois sur pied non soumis au régime forestier doit avoir exploité et vidangé ces bois aux dates fixées par les contrats de vente, et au plus tard, nonobstant toutes conventions contraires de ces contrats, dans les délais prévus pour les coupes soumises au régime forestier, par le cahier des charges général de l'administration des forêts.

Art. 12. — Les décisions de mise en demeure prises par les comités de gestion en application de l'article 8 ci-dessus peuvent être déférées par les intéressés au ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture, qui statue après avis du comité central. Ces recours doivent être adressés dans un délai maximum de quinze jours à compter de la date de réception des mises en demeure au conservateur des forêts, président du comité de gestion, qui transmet aussitôt la demande avec son avis.

TITRE IV

Organisation des moyens de production.

Art. 13. — En application des articles 2 et 9 de la loi du 16 août 1940, chaque comité de gestion peut, sur directives du comité central, fixer les

règles à imposer aux assujettis à la loi du 13 août 1940 en ce qui concerne les conditions générales de leur activité, le souci de la qualité, l'emploi de la main-d'œuvre, les modalités des échanges des produits et des services, la régularisation de la concurrence.

ART. 14. — Il peut, dans les mêmes conditions, réglementer l'acquisition et la répartition de toutes denrées, matériaux, outillages et moyens de transport nécessaires à l'exercice de la profession des assujettis de toutes catégories.

ART. 15. — Il peut, dans les mêmes conditions, constituer ou faire constituer tous organismes susceptibles d'assurer un meilleur fonctionnement de chaque branche d'activité, notamment en ce qui concerne la main-d'œuvre, le débardage et les moyens de transport.

ART. 16. — Sur autorisation du comité central, les comités de gestion peuvent, nonobstant toutes clauses contraires, autoriser ou imposer tous abatages en sève, ainsi que tous modes d'exploitation qui seraient nécessaires pour les besoins de la production.

TITRE V

DÉLÉGATIONS D'ATTRIBUTIONS.

ART. 17. — Les comités de gestion peuvent déléguer à leurs comptoirs départementaux certaines de leurs attributions résultant, tant du présent règlement que de tous autres règlements pris en application de la loi du 13 août 1940. Ceux-ci peuvent, à cet effet, fixer les modalités d'exploitation s'appliquant soit à leur département en entier, soit à une partie seulement dudit département. Ces mesures ne peuvent être prises qu'au cours de séances tenues en présence d'un officier forestier, délégué par le conservateur pour y représenter le comité de gestion.

En raison du rôle nouveau susceptible de leur être ainsi dévolu par application du présent article, les comptoirs départementaux institués par l'article 1er du règlement n° 5 prendront désormais le titre suivant : « Comptoir des produits forestiers et de scierie du département de .... » (au lieu de Comptoir de répartition des bois de chauffage, bois de four et charbon de bois).

ART. 18. — Pour l'étude des cas particuliers que pourrait soulever la mise en vigueur des règlements pris en application de la loi du 13 août 1940, le comité central, les comités de gestion et les comptoirs départementaux peuvent, sur leur plan respectif, nommer toute commission prise dans leur sein ou en dehors, notamment, parmi les organisations et services utilisateurs de produits forestiers et de produits de scierie.

Note explicative sur l'application des règlements 10 et 16

Voici quelques directives concernant l'application des règlements 10 *et* 16 *relatifs à l'institution du carnet d'achat de bois à carboniser ou à conditionner.*

Les intéressés effectueront librement leurs achats, dans la limite de leur contingent, au fournisseur de leur choix, à l'exclusion des achats de bois sur pied, ceux-ci nécessitant la carte d'exploitant forestier.

L'un des volets de la carte d'achat est remis au vendeur, le second doit être adressé sous les huit jours au Comptoir départemental et la souche doit être soigneusement remplie par le propriétaire du carnet et porter l'indication du solde disponible sur son contingentement après cet achat.

Contingent de réapprovisionnement. — Cartes D et E

Pour permettre aux intéressés de se réapprovisionner en bois à carboniser ou à conditionner au fur et à mesure de leurs livraisons de charbon de bois et de bois à conditionner à partir du 1er janvier 1942, de nouveaux contingents leur seront accordés dans les conditions suivantes :

1° Tant que le répartiteur laissera libre le marché du charbon de bois et du bois pour gazogènes, et ne subordonnera pas les livraisons de ces catégories de produits, à la remise de bons-matière remis par lui aux utilisateurs, le réapprovisionnement des carbonisateurs et des préparateurs de bois pour gazogène sera basé sur le tonnage de leurs livraisons, d'après leurs déclarations statistiques.

Le premier contingent de réapprovisionnement à leur attribuer, en bois à carboniser ou à conditionner correspondant à leurs livraison du 1er janvier au 31 mars 1942 sera déterminé en appliquant au tonnage de leurs livraisons déclarées :

Le coefficient 15, pour leurs livraisons de charbon brut;
Le coefficient 17,5, pour leurs livraisons de charbon conditionné;
Le coefficient 3, pour leurs livraisons de bois préparé pour gazogènes.

Un nouveau carnet d'achat de bois à carboniser ou à conditionner leur sera délivré par leur Comptoir, en représentation de ce premier contingent de réapprovisionnement ainsi déterminé pour compter du 1er avril 1942.

Les contingents ultérieurs de réapprovisionnement correspondant à leurs livraisons des périodes ultérieures seront déterminés de la même façon et de nouveaux carnets d'achat leur seront délivrés en représentation de ces contingents de réapprovisionnement, à des dates qui seront fixées par leurs Comptoirs suivant les besoins des intéressés.

Utilisation des bons d'achat.

1° *Durée.* — Les bons d'achat de bois à carboniser ou à conditionner seront, en principe, valables pour douze mois; la date d'expiration de leur validité sera mentionnée par l'apposition d'un cachet sur chacun des bons de chaque carnet de chaque contingent.

Toutefois les comités de gestion et comptoirs pourront proroger la validité de tout carnet de bons d'achat venu à expiration si le titulaire justifie n'avoir pas pu effectuer en temps utile ses acquisitions, et en avoir encore besoin pour assurer sa production.

2° *Rayon d'achat.* — Sauf décision spéciale du comité central, le rayon de validité des bons d'achat de bois à carboniser ou à conditionner, ne sera pas limité, et leurs titulaires pourront les utiliser librement pour s'approvisionner auprès des fournisseurs de leur choix.

Garantie de réaprovisionnement

Si un carbonisateur ou un préparateur de bois pour gazogène, titulaire de contingents dans les conditions fixées par la présente directive, justifie de l'impossibilité de trouver amiablement des fournisseurs de bois à carboniser ou à conditionner, le comité de gestion pourra, sur décision spéciale, après accord du comité central, lui assurer la fourniture d'une certaine quantité de bois à carboniser ou à conditionner, en imposant les livraisons nécessaires à un ou plusieurs exploitants ou propriétaires exploitants, dans les conditions prévues par le règlement n° 16 et par la directive n° 6 du Comité Central Interprofessionnel Forestier.

Le carbonisateur ou le préparateur bénéficiaire de ces impositions devra, avant exécution, remettre aux fournisseurs imposés, une garantie de paiement reconnue par eux suffisante, ou s'engager à payer comptant à la réception sur coupe.

Dérogations.

En outre, si le comité central, en raison de la situation d'ensemble de la production, estimait nécessaire d'augmenter ou de réduire, par mesure générale, le volume des approvisionnements des carbonisateurs et des préparateurs de bois pour gazogènes, toutes instructions utiles seraient données aux comités de gestion et aux comptoirs en vue de l'augmentation ou de la diminution générale des contingents.

Marchés antérieurs.

Toutes conventions particulières contenant des clauses incompatibles avec la réglementation des achats des bois à carboniser ou à conditionner sont annulées de plein droit en vertu de l'article 4 du décret du 18 juin 1941 (*J. O.*, 29 juin 1941, p. 2724).

Contrôles.

Les comptoirs départementaux devront tenir à jour une fiche individuelle de contrôle pour chaque carbonisateur titulaire de carte D et pour chaque préparateur titulaire de carte E, dans leur département.

Les comptoirs devront reporter au fur et à mesure, sur la fiche individuelle de chaque intéressé :

Les bons-matières déposés par lui pour l'obtention de ses contingents de réapprovisionnement;

Les carnets de bons d'achat qui lui seront délivrés en représentation de ses contingents (contingent initial et contingents ultérieurs);

Ses achats de bois à carboniser ou à conditionner au vu de la partie de ses bons d'achat qu'il doit envoyer au comptoir à chaque achat;

Ses livraisons de produits d'après ses déclarations statistiques, son chiffre d'affaires et ses moyens de production;

Les impositions de fournitures dont il serait chargé.

Ces fiches permettront de suivre constamment la situation de chaque intéressé, et leur tenue régulière est indispensable pour que les comptoirs puissent remplir correctement leur mission.

Réapprovisionnement des carbonisateurs et préparateurs de carburants titulaires de la carte B.

Les exploitants forestiers titulaires de carte B peuvent carboniser ou conditionner du charbon de bois et du bois pour gazogène sans être titulaires des cartes D et E (règlement n° 7 et 8, décret du 13 décembre 1940, *Journal officiel* du 18 décembre 1940). Ils se réapprovisionneront donc, librement dans la limite de leur contingent soit en bois sur pied à exploiter, soit en bois ou charbon de bois provenant d'autres exploitations. Ils devront toutefois, tant que la livraison de ces produits ne sera soumise à la remise d'aucun bon-matière, indiquer à leur comptoir départemental les quantités de produits façonnés achetés par eux à d'autres exploitants, afin qu'il en soit tenu compte dans la fixation des contingents d'achat de bois sur pied à exploiter qui leur seront accordés.

Quant aux carbonisateurs (usines fixes ou mobiles), titulaires de cartes

D, et aux préparateurs de carburants titulaires de carte E, ces cartes ne leur donnent pas droit d'acheter des bois sur pied et d'exploiter (règlements n°s 7 et 8, décrêt du 13 décembre 1940, *Journal officiel* du 18 décembre 1940). Tant que l'achat du bois à carboniser, du bois à conditionner et du charbon de bois brut à conditionner ne sera pas soumis aux bons-matières du répartiteur, ils se réapprovisionneront donc librement auprès du fournisseur de leur choix. Lorsque le répartiteur aura mis en vigueur les bons-matières de charbon de bois et de bois conditionné pour gazogène, les titulaires de cartes D et E se réapprovisionneront en bois en transmettant à leurs fournisseurs la quantité de bons-matières correspondant à leurs achats, suivant les coefficients suivants :

Catégorie 36 :

Chutes à carboniser (1).....	correspondant à des pertes de façonnage pour lesquels le volume du réapprovisionnement accordé aux intéressés est supérieur au volume des produits livrés : il n'y a donc pas lieu à réapprovisionnement spécial pour cette catégorie.

Catégorie 37 :

Bois conditionné pour gazo (1)..	par tonne suivant bons-matières	3,00

Catégorie 38 :

Charbon de bois brut (1).....	par tonne suivant bons-matières	15,00

Catégorie 39 :

Charbon de bois conditionné pour gazogène (1)	par tonne suivant bons-matières	17,50

En ce qui concerne la déclaration obligatoire des coupes prévue également par le règlement n° 16 sont seul exonérés de cette déclaration les simples abatages qui n'ont pas un caractère d'exploitation commerciale, et dont les produits sont *exclusivement destinés à la consommation rurale et domestique*.

En résumé, les personnes qui procèdent à des exploitations ou à des abatages de bois se divisent en quatre catégories :

1° Les ruraux qui coupent quelques arbres ou des petits lots de taillis (achetés ou sur leur propriété) pour leurs stricts besoins domestiques, sans revente ni cession sous quelque forme que ce soit, sont entièrement libres et ne sont soumis, ni à la carte professionnelle, ni à déclaration d'exploitation;

2° Les propriétaires forestiers de moins de 10 hectares (propriétaires

---

(1) En ce qui concerne la Classe L (bois de feu et carburants solides), les déclarations statistiques de ventes continueront à être prises pour base des contingents de réapprovisionnement aussi longtemps que le répartiteur n'aura pas émis de bons-matières pour ces catégories de produits.

Enfin, en cas de démarrage d'une entreprise nouvelle de carbonisation ou de préparation de carburant après mise en vigueur des bons-matières à émettre par le répartiteur, il appartiendra aux intéressés d'obtenir du répartiteur le contingent de bons-matières de bois à carboniser ou à conditionner nécessaire pour la mise en route, le réapprovisionnement étant ensuite effectué dans les conditions ci-dessus fixées.

de bois et forêts d'une superficie totale égale ou inférieure à 10 hectares), ne sont pas soumis à la carte professionnelle, mais doivent déclarer leurs exploitations dès lors qu'il ne s'agit pas de simples abatages, exclusivement destinés à la consommation rurale et domestique;

3° Les propriétaires forestiers de 10 hectares et plus doivent déclarer leurs exploitations, s'il ne s'agit pas de simples abatages, exclusivement destinés à la consommation rurale et domestique, et ne sont dispensés de la carte professionnelle que s'ils vendent leurs produits dans un rayon de 10 kilomètres au plus de leur exploitation, à des acheteurs utilisant ces produits dans le même rayon, pour leur propre consommation, sans revente ni cession sous quelque forme que ce soit;

4° Les exploitants forestiers achetant des coupes en vue de leur exploitation sont tous astreints à la carte professionnelle, et à la déclaration préalable de leurs coupes ou abatages de bois non soumis au régime forestier.

Toutefois ne peuvent pas être considérés comme exploitants forestiers, et sont par conséquent dispensés de la carte professionnelle et de la déclaration d'exploitation, les personnes visées au 1° ci-dessus, c'est-à-dire qui achètent strictement, pour leur propre consommation rurale et domestique, quelques arbres ou de petits lots de taillis sur pied.

Déclaration.

1° *Pour les propriétaires forestiers.* — Les déclarations des coupes et bois sur pied à exploiter par les propriétaires eux-mêmes, titulaires ou non de cartes professionnelles, devront être conformes au modèle ci-joint.

Il est recommandé aux comités de gestion et aux comptoirs départementaux de tenir gratuitement à la disposition de tous les intéressés des imprimés conformes au modèle ci-contre.

2° *Pour les exploitants forestiers.* — Les déclarations des coupes et bois sur pied achetés par des exploitants forestiers devront être faites sur un feuillet détaché de leur carnet de contingent d'achat de coupes, conformément à la directive générale n° 3 sur la répartition, entre les exploitants forestiers, des coupes et bois sur pied à exploiter.

BOIS PARTICULIERS
non soumis au régime forestier

DÉCLARATION PAR UN PROPRIÉTAIRE DE SON INTENTION DE COUPER

Toute personne désirant entreprendre l'exploitation d'une coupe non soumise au régime forestier, est tenue, au préalable, d'en faire la déclaration par lettre recommandée, au Conservateur des Forêts, Président du Comité de Gestion Régional (Règlement n° 16 — Décret du 18 juin 1941).

Toute violation de cette prescription rend son auteur passible des peines prévues par l'article 6 de la loi du 13 août 1940.

Sont seuls exonérés de déclaration préalable, les abatages n'ayant pas le caractère d'exploitation, et dont les produits sont exclusivement destinés à la consommation rurale et domestique.

Déclaration à remplir

et envoyer par lettre recommandée, à

Monsieur le Conservateur des Forêts
Président du Comité de Gestion du Groupement Interprofessionnel
Forestier de la ....me Conservation des Forêts
à .....

Je soussigné, ...
(nom, prénom et adresse du propriétaire déclarant) .....
rayer la mention inutile titulaire de la carte professionnelle de propriétaire forestier exploitant N° .....
ou non titulaire de carte profesionnelle
déclare avoir l'intention d'exploiter les bois ci-après, non soumis au régime forestier =
Département d..... Canton d....., Commune d....., lieudit .....

Nature de la Coupe = (rayer les mentions inutiles)
- Coupe à blanc, sur une superficie de.....hectares ..... ares, environ
- Coupe d'éclaircie, id. ..... » ..... »
- Coupe ordinaire avec réserves ..... » ..... »
- Arbres isolés - Nombre d'arbres à couper..

Produits présumés

		Feuillus	Résineux
Bois d'œuvre (partie des arbres à abattre, susceptible de fournir des bois de grume à sciage, à charpente, traverses, poteaux, pilots, mats, merrains, etc.).	Nombre de m³ réels.....	.....	.....
Bois de feu et d'industrie (brins et branchages, susceptible de fournir des bois de mines, de papeterie, de chauffage, de boulanger, de carbonisation, écorces, etc.)	Nombre de stères.....	.....	.....

Date prévue pour le commencement de l'exploitation : ..... Durée prévue de l'exploitation : .....

Possibilités approximatives de cette coupe en =

Grumes à sciage, (nombre de m³) = ...Traverses (nombre dee pièces).....
Bois de mines, (nombre en m³) = ...Poteaux télégraphiques (nombre de pièces).....
Bois de papeterie (nombre de stères) — .....Ecorces à tan (nombre de tonnes).....
Autres produits = ...

Fait à ..... le ..... 194....

Signature du propriétaire déclarant

Réglementation des ventes de bois sur pied

Le recensement des ressources en bois sur pied est extrêmement important pour le bon ordre et le développement de la production forestière, qui doit dans les circonstances actuelles être porté à son maximum.

Sont astreints à la déclaration :

1° tous les propriétaires possédant, en taillis ou taillis sous futaies (en un seul tenant ou en parcelles séparées), une surface totale d'au moins 10 hectares;

2° tous les propriétaires possédant en futaies (futaies aménagées ou non, arbres isolés, sapinières et peupleraies comprises), un total d'au moins 100 m³ réels de bois d'œuvre et d'industrie.

Toutefois seront exclues des déclarations les futaies de parcs ou jardins clos et attenant à une habitation principale, lorsque l'étendue close sera inférieure à 10 hectares.

Voici le modèle de la déclaration :

DECLARATION A SOUSCRIRE EN APPLICATION DE L'ARTICLE PREMIER DE LA LOI DU 31 DECEMBRE 1941
(*Journal Officiel* du 4-1-1942(

PAR TOUT PROPRIÉTAIRE : soit de 10 hectares ou plus de taillis et de taillis s/futaie :
soit de futaies, peupleraies comprises, renfermant plus de 100 m³ de bois d'œuvre et d'industrie (à l'exclusion des futaies de parcs de moins de 10 hectares entièrement clos de murs).

A envoyer
par lettre recommandée
au Conservateur des Forêts

Nom du propriétaire :.....
Adresse :.....

SITUATION DES BOIS					SURFACES				AGE				Possibilités périodiques		
Département	Arrondissemt	Canton	Commune	Lieu-dit	En un seul tenant	En parcelles séparées	Nature du traitement (futaie, taillis, taillis s/futaie)	Essence (souligner l'essence dominante)	Un seul âge	Ages variés minimum	Ages variés maximum	Périodicité des coupes	En surface (coupes par contenance)	En volume (coupes par volume)	Date de la dernière vente

Mode d'adjudication des coupes provenant des forêts domaniales et communales en 1942

Circulaire n° 1322 F du 4 juillet 1942
du Directeur général des Eaux et Forêts à MM. les Conservateurs.

Cette circulaire qui abroge celle du 25 août 1941 (n° 2767 F) remplace l'adjudication sur soumissions cachetées précédemment appliquée par le système de l'adjudication restreinte sur appel d'offres.

I. — Opérations préparatoires aux ventes : estimations des coupes

1° Le service procédera tout d'abord, comme par le passé, à *l'estimation en matière* des coupes. Sur les cahiers-affiches figureront les indications d'usage. J'appelle, toutefois, à nouveau votre attention sur la nécessité qui s'attache à décompter les produits dont le volume sera imputé en stères ou mètres cubes sur les contingents des acquéreurs en *utilisant les mêmes unités de mesure,* de façon à éviter les reports d'une catégorie de bois à une autre pour le calcul de ces contingents. (Voir à ce sujet ma circulaire n° 1312/F du 3 juillet 1942.)

D'autre part, en vue d'établir ce décompte, les indications en question devront être complètes : en particulier, le nombre de stères de bois de feu pouvant être donnés par les coupes de taillis, sera toujours mentionné sur les cahiers-affiches ;

2° L'estimation en argent sera effectuée conformément aux dispositions de l'arrêté interministériel du 16 décembre 1941 établissant les principes de la fixation des prix-limites de vente des bois sur pied.

En vue de déterminer le prix-limite maximum de chaque lot, une Commission d'estimation des coupes indiquera à titre purement consultatif la valeur de certains éléments entrant dans le calcul de ce prix, savoir :

A) Les quantités respectives des produits visés par l'arrêté interministériel du 20 novembre 1941 portant codification des prix des produits des exploitations forestières et des scieries, qui peuvent être fournis par la coupe. On obtiendra ainsi *le rendement commercial en matière* du lot *considéré ;*

B) Les frais d'abatage et les frais de transport ;
C) Les frais généraux d'exploitation ;
D) Le bénéfice normal de l'exploitant ou du scieur.

Les membres de la Commission seront nommément désignés par vous-même, assisté de votre Comité de Gestion et de l'Inspecteur local chargé de la circonscription intéressée.

La Commission sera présidée de droit par cet Inspecteur. Elle sera formée des personnalités locales jugées les mieux définis ci-dessus : en principe, celles-ci comprendront une émanation du Comité de Gestion et du Comptoir départemental, renforcée d'autres estimateurs. *Les propriétaires devront,* d'autre part, *être équitablement représentés au sein de la Commission.* Il est à remarquer que la composition de celle-ci pourra d'ailleurs varier où elle sera appelée à opérer, certaines personnes

pouvant être jugées particulièrement compétentes pour procéder aux travaux d'estimation dans une partie seulement de l'Inspection en cause.

Les indications ainsi établies par la Commission seront transmises au Comité de Gestion, qui les modifiera s'il le juge bon ; puis, avant le dépôt des offres par les amateurs, vous fixerez, assisté de l'Inspecteur local, *sans être lié par les propositions de votre Comité de Gestion,* données à titre de simple avis, le rendement commercial en matière ainsi que le prix-licite maximum de chaque coupe. *Ces deux estimations seront tenues secrètes.* La liste des lots récapitulés par numéros d'articles et portant en regard les prix-licites maximum définitivement arrêtés par vos soins, sera ensuite cachetée et remise au Président de la séance d'adjudication *antérieurement à cette séance.*

En ce qui concerne les coupes appartenant aux Départements, Communes et Etablissements publics, ainsi qu'à des personnes morales de droit privé (Sociétés de Secours mutuels, Caisse d'Epargne, etc...), les représentants de ces diverses collectivités devront être consultés par vos soins pour la fixation des prix maxima de leurs coupes. Les prix de retrait des mêmes coupes seront d'autre part arrêtés par vous d'accord avec ces représentants.

II. — Dépôt des offres.

Ainsi que le précise le nouvel article 3, les offres devront parvenir au bureau de l'Inspecteur local antérieurement à une date fixée par vos soins.

Cette date figurera aux affiches en placard, ainsi qu'aux affiches en cahier.

Les offres comprendront pour chaque soumissionnaire :

1° Une liste unique récapitulant les coupes sollicitées *et ne portant aucune indication de prix ;*

2° Une offre de prix pour chaque lot demandé.

Il convient de noter que les coupes classées dans la catégorie « A. — Besoins prioritaires » sur le premier de ces documents, comprennent toutes celles dont les demandeurs estiment l'acquisition à leur profit absolument nécessaire pour assurer la marche de leur entreprise.

Les indications mentionnées au dit article sont, au surplus, suffisamment explicites pour se passer d'autre commentaire.

Vous devrez, toutefois, vous efforcer d'obtenir des pétitionnaires qu'ils remplissent avec le maximum de clarté et de précision la colonne (4) du premier des documents précités : les renseignements à faire figurer dans cette colonne devront notamment faire ressortir les motifs préférentiels d'ordre économique justifiant l'attribution des coupes aux demandeurs, tels qu'ils sont classés et définis au paragraphe III de la présente instruction.

III. — Attribution provisoire des coupes.

Aussitôt le délai du dépôt des offres expiré, *les listes des coupes* demandées seront dépouillées par l'Inspecteur local assisté du Bureau du Comptoir départemental. Mais les enveloppes renfermant les *offres de prix* ne seront pas ouvertes. Elles seront conservées en lieu sûr par cet Inspecteur, jusqu'à la séance d'adjudication.

1° *La Commission composée de l'Inspecteur et du Bureau* parafe, ne varietur, les listes de coupes. Puis elle ouvre, séance tenante, une liste récapitulative des demandes présentées en indiquant, en regard de chaque numéro d'article du cahier d'affiche :

les noms, prénoms et adresses des soumissionnaires ; les numéros d'ordre de préférence donnés à la coupe pour chacun de ceux-ci ; les motifs d'ordre économique invoqués par les pétitionnaires pour justifier leurs offres.

La Commission établit alors, *en se basant sur des considérations purement économiques*, une première liste portant répartition des coupes entre les demandeurs.

Ce travail doit être effectué selon les directives ci-après :

A. — Une règle de bon sens exige, tout d'abord, que *chaque exploitant ou scierie soit pourvu de coupes correspondant, par la nature des produits susceptibles d'en être retirés, à son champ d'activité normal :* c'est ainsi qu'une coupe de bois de mine devra être affectée à un fournisseur de bois de cette catégorie, une coupe riche en bois de sciage à un scieur, etc...

B. — *Certains éléments d'appréciation* peuvent ensuite motiver l'attribution d'une coupe à un amateur plutôt qu'à un autre ; ces éléments peuvent être groupés sur les deux chefs suivants :

a) *Facilités d'exploitation et de vidange,* en particulier : proximité d'une usine fixe, moyens exceptionnels d'exploitation et de vidange. En raison des nombreuses difficultés rencontrées actuellement pour les exploitants pour le débardage et le transport des produits des coupes, j'insiste notamment pour que les lots affectés à un même amateur soient, autant que possible, voisins les uns des autres ;

b) *Destinations particulières à donner aux produits.* En règle générale, les fabricants de produits qui, aux yeux du Répartiteur, répondent à la satisfaction de besoins économiques essentiels et urgents, doivent être dotés par ordre de préférence des coupes susceptibles de procurer ces produits. Cette règle s'impose encore davantage si l'amateur a été l'objet d'une imposition en vertu du Règlement n° 16, ou a reçu des commandes de la part d'un service public, s'il est spécialisé dans une fabrication intéressante, ou dispose de débouchés particuliers, etc...

C. — *Contingentement.* — Ma circulaire n° 2563/V du 1er août 1941, qui vous prescrivait de calculer, selon des règles précises, un sous-contingent spécial pour chaque grande vente, doit être considérée comme abrogée. Cette instruction avait en effet pour but de limiter l'accaparement des coupes situées en forêt soumise par certains acquéreurs. Or, cette limitation s'effectuera désormais automatiquement, puisque vous fixerez vous-même, en dernier ressort, les noms des attributaires des coupes ; en vous inspirant de considérations purement économiques, selon les règles exposées ci-dessus. Il reste évident que l'accaparement en question sera évité grâce au mécanisme de la distributions des coupes ainsi mis en jeu.

Cependant vous devrez, conformément aux dispositions du nouvel article 1er du Cahier des Charges, fixer un contingent d'achat, pour l'adjudication considérée, à chaque amateur en vous inspirant sur ce point des règles tracées par les directives et circulaires du Comité Central des Groupements Interprofessionnels Forestiers. Ce contingent devra être calculé par les soins des Comptoirs départementaux et de votre Comité de Gestion, selon une méthode qu'il vous appartiendra de mettre au point, d'accord avec ces organismes. Il ne sera pas, pour un exploitant déterminé, nécessairement inférieur au contingent global alloué au dit exploitant. J'insiste, à cet égard, pour que les marchands de bois qui, antérieurement à la guerre, s'approvisionnaient en forêt soumise, et représentent les fidèles clients de l'Administration, soient pourvus d'un large contin-

gent de façon à éviter l'accaparement de bois par de nouvelles entreprises.

Le calcul des contingents en questions s'effectuera, au premier degré, par la Commission en cause, qui pourra à cet égard prendre en considération les volumes sollicités par les soumissionnaires.

La liste de répartition ainsi dressée doit indiquer, pour chaque lot mis en vente, *les noms des divers demandeurs classés par ordre de préférence décroissante.*

2° La liste de répartition proposée par la Commission précitée devra vous être transmise : puis vous la communiquerez à votre *Comité de Gestion. Celui-ci, assisté de l'Inspecteur local,* modifiera, s'il le juge bon, ces propositions, en s'inspirant des directives tracées plus haut. Il fixera en outre définitivement les contingents alloués aux demandeurs pour l'adjudication.

a) On indiquera ici la catégorie (A, B ou C) dans laquelle est classée la coupe sur la « liste des coupes demandées », ainsi que les motifs invoqués par le demandeur pour justifier l'attribution de la coupe, et mentionnés dans la colonne (4) de ce document.

3° *Il vous appartiendra enfin d'arrêter définitivement* cette liste sans être tenu de prendre l'avis de votre Comité de Gestion et de l'Inspecteur local. Il peut arriver toutefois que des amateurs figurent à égalité de préférence sur cette liste pour certains lots, en raison de l'impossibilité où vous vous trouverez de désigner, parmi ces amateurs, le mieux placé économiquement pour exploiter ce lot. *Mais ce cas devra être tout à fait exceptionnel.*

IV. — Séance d'Adjudication.

Cette séance aura lieu, conformément aux dispositions de l'article 3 ci-annexé, au plus tard, vingt-et-un jours après la date d'expiration du dépôt des offres. Elle se fera dans les formes et avec la publicité d'une adjudication ordinaire. Cependant, pour que les amateurs aient le temps nécessaire de préparer leurs offres avant de les faire parvenir à l'Inspecteur local, le délai de publicité de quinze jours fixé par les articles 17 du Code forestier et 83 de l'Ordonnance réglementaire s'entendra *de la quinzaine précédant la date de clôture du dépôt des offres.*

Au début de la séance, le Président ouvrira l'enveloppe contenant la liste des prix-licites maxima fixés par vos soins.

Les listes de demandes de coupes seront déposées et classées sur le bureau, en vue d'un contrôle éventuel, ainsi que les offres de prix toujours closes.

1° *Un ordre de préférence entre tous les amateurs* a été fixé pour le lot.

A. — L'amateur porté par vous comme attributaire du lot sur votre liste définitive de répartition sera déclaré adjudicataire s'il accepte de payer le prix-licite maximum. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de dépouiller son offre de prix ;

B. — Si l'amateur refuse au contraire de verser le prix maximum, l'article est invendu. Vous devrez alors renvoyer le prononcé de l'adjudication soit en fin de séance, soit à une séance ultérieure, selon la nature et l'importance des lots en cause, le temps dont vous disposerez, etc... Il sera prudent au besoin, si vous le jugez opportun, de prévoir aux affiches une séance supplémentaire d'adjudication succédant à un très court intervalle à la première, et prévue par exemple le lendemain.

En tout état de cause, les lots non vendus du premier coup seront finalement adjugés selon la procédure suivante :

a) La coupe est offerte successivement au prix-licite maximum à tous les pétitionnaires, en suivant l'ordre de préférence fixé par vous sur la liste définitive de répartition des coupes. Le premier acceptant est déclaré adjudicataire ;

b) Si aucun soumissionnaire n'a consenti à verser le prix maximum, les offres de prix sont dépouillées. Le lot est alors proposé au prix le plus élevé porté sur ces offres, en suivant le même ordre de préférence. Le premier acceptant est également déclaré adjudicataire.

Il y a lieu de remarquer que, dans ce dernier cas, l'amateur que le Conservateur se proposait de déclarer adjudicataire, d'après la liste de répartition, et qui a refusé la coupe au prix maximum, doit également être consulté en premier lieu.

2° *Exceptionnellement, certains amateurs sont classés à égalité de préférence sur la liste de répartition.*

Cette hypothèse ne doit être envisagée qu'à titre tout à fait exceptionnel, lorsqu'il vous est absolument impossible d'agir autrement.

Deux cas se présentent alors :

A) Si la totalité des soumissionnaires est classée à égalité de préférence, vous avez la faculté, soit de retirer le lot de la vente, soit de déterminer l'ordre de préférence entre eux par voie de tirag au sort ;

B) Si certains seulement des pétitionnaires ont le même rang préférentiel sur la liste d'attribution, l'ordre de priorité à leur appliquer pourra être fixé par le sort, le rang des autres demandeurs restant maintenu tel que vous l'aviez fixé.

Dans l'une et l'autre hypothèse (A et B), une fois que le sort aura permis d'établir définitivement l'ordre de préférence entre les amateurs, il sera procédé comme dans le cas normal, prévu ci-dessus au paraprahe 1er, pour adjuger la coupe à un des demandeurs.

3° Vous avez, dans tous les cas, le droit de retirer de l'adjudication les lots qui ne pourraient être vendus au-dessus du prix de retrait.

4° Les offres de prix seront ouvertes dans les seuls cas précisés ci-dessus et à l'article 3. Elles seront détruites en fin de séance.

5° Dès qu'un amateur aura accepté une coupe dans des conditions régulières il sera considéré comme adjudicataire et soumis aux droits et obligations découlant à ce titre des textes légaux et réglementaires jusqu'ici appliqués à l'adjudication au rabais, puis à l'adjudication sur soumissions cachetées.

V. — Modèles et Imprimés.

3° Les listes de répartition seront avantageusement établies conformément au modèle ci-dessous :

Numéro d'article du cahier affiche (1)	Propositions des demandeurs			Propositions à adopter		Observations (7)
	Noms prénoms et adresses (2)	Numéros d'ordre de préférence (3)	Motifs économiques évoqués (*a*) (4)	Motifs économiques à retenir (5)	Ordre de préférence (6)	
61	M. X., à ..	3	.....	.....	1	
	M. Y., à ..	1	.....	.....	2	
	M. Z., à ..	2	.....	.....	3	
62	M. N., à ..	1	.....	.....	1	
	M. J., à ..	1	.....	.....	2	

(*a*) On indiquera ici la catégorie (A, B ou C) dans laquelle est classée la coupe sur la « liste des coupes demandées », ainsi que les motifs invoqués par le demandeur pour justifier l'attribution de la coupe, et mentionnés dans la colonne (4) de ce document.

Le Cahier des Charges S[le] 4-n° 23, en usage dans l'Administration pour la vente des coupes en bloc, sera réimprimé dès qu'il sera possible ; mais il ne portera que les *modifications permanentes* ayant jusqu'à présent fait l'objet d'insertions spéciales aux clauses particulières des ventes (intéressant les articles 8, 11, 12, etc...). Les modifications provisoires, telles que celles des articles 1[er], 3, 4 et 10, devront donc, en toute hypothèse, donner lieu de votre part à un rectificatif à introduire aux Cahiers-Affiches des ventes.

VI. — Dispositions transitoires.

Au cas où la présente circulaire vous arriverait trop tardivement pour que les prochaines adjudications puissent avoir lieu conformément aux nouvelles dispositions présentes, vous voudriez bien continuer à appliquer le système d'adjudication sur soumissions cachetées en vigueur depuis l'an dernier.

G. Colomb.

Avez-vous sur votre mur ?

La Carte de France

avec équivalence

BOIS
CHARBON DE BOIS
& ESSENCES

En vente aux **EDITIONS LESOURD**

252, faubourg Saint-Honoré — PARIS

Prix : 35 francs (franco : 38 francs)

Réglementation des ventes de bois sur pied.
Loi du 31 décembre 1941.

(*J. O.* du 4-1-1942).

ARTICLE PREMIER. — Tous les propriétaires de forêts non soumises au régime forestier doivent, dans les trois mois de la publication de la présente loi au *Journal Officiel* de l'Etat français, adresser par lettre recommandée au comité de gestion du groupement interprofessionnel forestier de la région dans laquelle se trouvent leurs bois, une déclaration identique à celle prévue à l'article 2 de la loi du 6 août 1940 fixant la possibilité à exploiter chaque année par tous les propriétaires forestiers.

Sont dispensés de cette déclaration :

1° Les propriétaires de taillis et taillis sous futaie de moins de dix hectares;

2 Lorsqu'il est procédé à une vente de bois sur pied, le prix convenu entre les parties doit, avant toute exploitation, faire l'objet d'une déclaration, en double exemplaire, adressée par le vendeur, sous pli recommandé, au conservateur des forêts, président du comité de gestion du groupement interprofessionnel forestier de la région dans laquelle se trouvent les coupes de bois (dans les cas et dans les formes prévus à l'article 6 du règlement n° 16 de la production forestière homologué par décret du 18 juin 1941).

Le conservateur des forêts adresse un exemplaire de cette déclaration au comité institué par l'article 4 de la présente loi.

ART. 3. — Les prix de vente des bois sur pied sont convenus par les parties conformément au prix fixé ou autorisé par arrêté interministériel pris en application de la loi du 21 octobre 1940, modifiant, complétant et codifiant la législation sur les prix.

Cependant, les parties qui désirent obtenir toutes garanties quant à la licité du prix qu'elles envisagent, peuvent avoir recours, pour l'établissement d'un prix licite de vente, au comité consultatif institué par l'article 4 de la présente loi.

La demande d'établissement du prix licite peut n'émaner que de l'une des parties seulement, sous réserve qu'elle puisse justifier de pourparlers engagés en vue de la vente et de l'objet de celle-ci.

ART. 4. — Il est créé dans chaque arrondissement un comité consultatif des prix de vente des bois sur pied, qui se réunit à la sous-préfecture sur convocation de son président.

Le comité est ainsi composé :

Le sous-préfet de l'arrondissement, président.

Le conservateur des forêts, président du comité de gestion du groupement interprofessionnel ou son délégué.

Un représentant des propriétaires forestiers.

Un représentant des exploitants forestiers.

Un représentant des utilisateurs de bois au stade final.

Les membres non fonctionnaires du comité sont désignés par le préfet du département où siège le comité. Il est également désigné un suppléant de même catégorie de chacun des membres pour le remplacer le cas échéant.

ART. 5. — Les demandes d'établissement de prix licites doivent être adressées, sous pli recommandé, au conservateur des forêts de la région

où se trouvent les coupes de bois. Celui-ci saisit le comité dans les huit jours de la réception de la demande.

ART. 6. — Le comité a pour mission d'examiner :

1° Les déclarations souscrites par les vendeurs et transmises par le conservateur des forêts de la région, conformément à l'article 2 de la présente loi.

En ce cas, le comité se prononce sur la régularité du prix convenu par les parties. Lorsque le comité émet l'avis que le prix convenu est illicite, il transmet sans délai le dossier au service de contrôle des prix;

2° Les demandes d'établissement de prix soumises par les parties au conservateur des forêts de la région conformément aux articles 3 et 5 de la présente loi.

En ce cas, le comité donne un avis qui comporte :

Soit approbation du prix projeté;

Soit indication du prix licite de vente conformément à la taxation des prix des bois sur pied.

Les avis sont pris à la majorité des voies du comité. Ils sont transmis sans délai au préfet compétent pour la fixation des prix de vente des bois sur pied.

Le comité est tenu de donner son avis dans le délai d'un mois à compter du jour où il a été saisi de la demande.

ART. 7. — La soumission de la détermination d'un prix de vente au comité consultatif entraîne obligatoirement fixation du prix de la vente par arrêté régional ou du préfet délégué. L'arrêté doit intervenir dans les huit jours de la réception de l'avis du comité consultatif.

Il oblige les parties contractantes à réaliser la vente au prix ainsi fixé même si la demande de détermination du prix n'émane que de l'une des parties.

ART. 8. — Le respect du prix fixé par arrêté préfectoral exonère les parties de toutes poursuites judiciaires qui pourraient être intentées en application des dispositions de la législation sur les prix.

ART. 9. — Toute infraction aux dispositions des articles 1er, 2 et 7 de la présente loi est passible d'une amende de 1.000 à 10.000 francs.

ART. 10. — Sauf cas de force majeure reconnu par le comité de gestion du groupement interprofessionnel forestier, tout acquéreur de bois sur pied devra avoir exploité et vidangé ces bois avant la date fixée par le contrat et au plus tard dans le délai déterminé par un règlement d'application de la loi du 13 août 1940. Toute infraction à ce règlement donnera lieu au payement au profit du Trésor d'une amende égale au quart de la valeur estimative des bois restés sur pied ou non enlevés, sans préjudice des pénalités pour retard prévues par le contrat. Un an après l'expiration du délai déterminé comme ci-dessus, l'amende sera portée à 50 p. 100 de la valeur estimative des bois restés sur pied ou non enlevés.

Arrêté établissant les principes de la fixation des prix limites de vente des bois sur pied.

B. O. P. du 19-12-41

ARTICLE PREMIER. — Les prix limites de vente des bois sur pied ne peuvent être supérieurs aux prix limites des produits d'exploitations forestières et de scieries correspondants, déduction faite des frais d'abatage, des frais de transport, de frais généraux d'exploitation et du

bénéfice net normal de l'exploitant ou du scieur, compte tenu de la situation de la coupe, des quantités et des qualités à en obtenir.

ART. 2. — Les prix limites de vente des bois sur pied s'appliquent aux ventes de bois provenant d'exploitations soumises au régime forestier ainsi qu'aux adjudications réalisées par l'administration des domaines.

Lorsqu'il est procédé à des adjudications de coupes de bois dans les forêts soumises au régime forestier, le prix maximum fixé par le conservateur des forêts, président du comité de gestion du groupement interprofessionnel forestier, ne peut, en aucun cas, dépasser les prix limites des bois sur pied fixés à l'article premier.

ART. 3. — En tout état de cause, la fixation du prix des bois sur pied ne peut entraîner aucune modification du tarif des produits d'exploitations forestières ou de scieries tel qu'il est établi par l'arrêté ministériel du 20 novembre 1941.

Arrêté établissant la compétence des préfets régionaux pour la fixation des prix des bois sur pied.

B. O. P. du 19-12-41

ARTICLE PREMIER. — Les bois sur pied sont considérés comme des produits locaux dont les prix dépendent d'arrêté du préfet régional ou du préfet délégué conformément aux dispositions de l'article premier, 3° de la loi du 21 octobre 1940 et de l'art. 2 de la loi du 19 avril 1941.

ART. 2. — Les arrêtés du préfet régional ou du préfet délégué ne peuvent fixer des prix supérieurs aux prix limites résultant de l'arrêté interministériel du 16 décembre 1941 établissant les principes de la fixation des prix des bois sur pied.

ART. 3. — Ces arrêtés ne peuvent intervenir que dans les conditions qui seront établies par le ministre secrétaire d'Etat à l'économie nationale et aux finances et le ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture.

Prix des produits d'exploitation forestière

Ces prix ont été fixs par les arrêtés 1.362 *et* 1.977 *des* 20 *novembre et* 30 *décembre* 1941, *modifiés par arrêtés des* 23 *juin et* 4 *août* 1942 (*J. O. du* 26-6.42, *B. O. P. du* 7 *août* 1942.)

La nomenclature des différents produits étant très vaste et ceux-ci intéressant en majorité des industries autres que celle des combustibles pour gazogènes, nous prions le lecteur de se reporter au Journal Officiel et au B. O. P.

FORMALITÉS ESSENTIELLES A REMPLIR PAR LES PROPRIÉTAIRES ET PAR LES EXPLOITANTS FORESTIERS

Les propriétaires forestiers qui n'exploitent pas eux-mêmes doivent :

1° FAIRE UNE DECLARATION DE PROPRIETE AVANT LE 31 MAI, 1942 DERNIER DELAI : (art. 1er de la loi du 31 décembre 1941).

Cette déclaration est à envoyer, par lettre recommandée, au Conservateur des Forêts. Des formules de déclaration sont mises gratuitement à la disposition des propriétaires, dans les Comités de Gestion et les Comptoirs départementaux.

Sont toutefois dispensés de faire cette déclaration les propriétaires qui possèdent, au total, moins de dix hectares de taillis et moins de cent mètres cubes de futaies.

2° POUR CHAQUE VENTE DE COUPE OU DE BOIS SUR PIED A EXPLOITER :

a) l'acheteur doit être titulaire d'une carte professionnelle d'exploitant forestier;

b) l'acheteur doit remettre au propriétaire un feuillet de son carnet d'achat;

c) le propriétaire doit remplir et signer ce feuillet et l'envoyer au Conservateur des Forêts, comme déclaration de vente de coupe ou de bois sur pied à exploiter (art. 2 de la loi du 31 décembre 1941).

Sont toutefois dispensés de ces formalités les ventes de petits lots de bois sur pied, dont les produits sont exclusivement destinés à la consommation rurale et domestique.

Les bois sur pied ne peuvent être vendus à des prix supérieurs aux prix taxés qui ont été fixés pour les produits sur wagon départ, sous déduction du transport, de l'abatage, des frais généraux et du bénéfice normal de l'exploitant, compte tenu de la situation des bois à exploiter.

Pour éviter tout risque de poursuites pour hausse illicite, les propriétaires peuvent, avant de vendre :

d) faire fixer le prix maximum de la coupe ou des bois sur pied qu'ils ont à vendre, en adressant simplement une demande de fixation de prix maximum licite au Conservateur des Forêts (qui la transmet au Comité consultatif des prix de vente des bois sur pied, institué dans chaque arrondissement, par la loi du 31 décembre 1941).

Les personnes qui exploitent des coupes ou des bois sur pied doivent :

1° ETRE TITULAIRES D'UNE CARTE PROFESSIONNELLE (Règlement n° 2, décret du 21 octobre 1940) :

Carte A pour les propriétaires forestiers exploitants ;
Carte B pour les exploitants achetant des coupes ou des bois sur pied.

Sont toutefois dispensés de cartes professionnelles :

a) *les propriétaires exploitants qui possèdent moins de dix hectares boisés;*

b) *les propriétaires exploitants qui possèdent plus de dix hectares boisés, mais qui vendent leurs produits uniquement à la consommation, dans un rayon de dix kilomètres au plus de l'exploitation, sans revente ni cession, sous quelque forme que ce soit;*

c) *les particuliers qui exploitent de petits lots de bois sur pied achetés uniquement pour leur consommation rurale et domestique.*

2° AVANT D'ENTREPRENDRE CHAQUE COUPE, FAIRE UNE DECLARATION DE MISE EN EXPLOITATION (art. 6, règlement 16, décret du 18 juin 1941). Cette déclaration est obligatoire aussi bien pour les personnes qui sont dispensées de la carte professionnelle que pour celles qui sont titulaires de la carte. La déclaration doit être envoyée au Comptoir départemental des produits forestiers du département où se trouvent les bois.

Sont seuls dispensés de cette déclaration les abatages n'ayant pas le caractère d'exploitation et dont les produits sont exclusivement destinés à la consommation rurale et domestique.

3° FAIRE PERIODIQUEMENT LEURS DECLARATIONS STATISTIQUES DE STOCKS ET DE PRODUITS VENDUS (Règlement n° 3, décret du 21 octobre 1940) :

Tous les mois jusqu'au 31 mars 1942 et trimestriellement à partir du 1er avril 1942.

Sont seuls astreints à ces déclarations statistiques les titulaires de cartes professionnelles.

Les personnes qui vendent des produits provenant d'exploitations forestières doivent :

1° EXIGER DES ACHETEURS DES BONS-MATIERES CORRESPONDANT A LEURS ACHATS :

Sauf dans certains cas, pour le bois de chauffage, lequel reste partiellement libre (*Décision M. 3 du Répartiteur*). (Voir plus loin : Répartition des Combustibles pour gazogènes).

Pour le charbon de bois, les bons-matières sont obligatoires depuis le 1er juin 1942. (*Décision M. 4 du Répartiteur*). (Voir plus loin : Répartition des Combustibles pour gazogènes).

2° REMETTRE TOUS LES TROIS MOIS AU COMPTOIR DEPARTEMENTAL DES PRODUITS FORESTIERS, LES BONS-MATIERES CORRESPONDANT AUX QUANTITES QU'ILS ONT LIVREES :

Toute vente sans bon-matière est du « marché noir » et passible de peines sévères.

3° NE PAS DEPASSER LES PRIX MAXIMA FIXES PAR LA CODIFICATION DES PRIX DES PRODUITS DES EXPLOITATIONS FORESTIERES (Arrêté interministériel du 20 novembre 1941).

Tout dépassement est passible de poursuites pour hausse illicite.

((D'après *Le Bois*).

FORMALITES A REMPLIR PAR LES UTILISATEURS QUI EXPLOITENT EUX-MEMES DES BOIS SUR PIED

1° Les utilisateurs de bois qui achètent des coupes à exploiter,

— doivent être titulaires de la carte professionnelle d'exploitant (carte B). Et, pour pouvoir acheter ces coupes ou tous bois sur pied, ils doivent avoir obtenu auparavant le contingent d'achat nécessaire soit un contingent « initial » de mise en route, soit un contingent « normal ». Celui-ci correspond aux bons-matières qu'ils remettent, chaque fin de trimestre, à leur Comptoir Départemental.

2° Les utilisateurs de bois qui exploitent au titre de propriétaires titulaires de la carte A :

— sont tenus de déclarer leurs coupes avant toute exploitation. Et ils doivent, à la fin de chaque trimestre, remettre à leur Comptoir Départemental — comme tous les propriétaires exploitants titulaires de cartes A — les bons-matières correspondant aux produits de leurs exploitations.

3° Les utilisateurs de bois qui exploitent au titre de propriétaires dispensés de la carte professionnelle (propriétaires forestiers de moins de 10 hectares et propriétaires de plus de 10 hectares vendant à moins de 10 kilomètres)

— sont tenus, avant toute exploitation, d'en faire la déclaration. Et ils

doivent remettre à leur Comptoir Départemental, à la fin de chaque trimestre, les bons-matières correspondant aux produits de leurs exploitations.

(D'après *Le Bois*).

Fixation de l'organisation générale de la réquisition de la main-d'œuvre pour les exploitations agricoles et forestières.

Arrêté du 11-4-42 — (*J. O. du* 14-4-42).
Rectifié par le J. O. des 5 *et* 12-7-42.

De ce décret qui comprend 43 *article, nous publions les* 2 *premiers qui donnent les principes de cette organisation. En ce qui concerne le recensement des requis et le service des requis, nous prions nos lecteurs de se reporter à l'*Officiel.

ARTICLE PREMIER. — Selon les dispositions des articles 3 et 4 de la loi du 31 décembre 1941, le plan de recrutement et d'utilisation de la main-d'œuvre requise en vue de l'exécution des travaux d'intérêt agricole ou forestier est établi et soumis aux préfets, avant le 1er mars de chaque année et exceptionnellement, pour l'année 1942, avant le 15 avril, par les unions corporatives régionales et, en attendant l'organisation desdites unions, par la mission de restauration paysanne en accord avec le comité départemental de la production agricole.

En ce qui concerne les travaux forestiers, les comités de gestion des groupements interprofessionnels forestiers font tenir leurs propositions aux unions corporatives régionales et à la mission de restauration paysanne.

ART. 2. — Chaque préfet, assisté de la commission départementale instituée par l'article 5 de la loi du 31 décembre 1941 arrête dans la première quinzaine de mars les mesures d'exécution de ce plan, qui précise les modalités particulières de recensement, d'encadrement, d'équipement, de transport, de logement et de rémunération des requis et des engagés volontaires du service civique rural.

Il fixe notamment l'affectation des circonscriptions correspondant aux divers établissements d'enseignement en vue de l'accomplissement du service civique rural.

Il indique l'ensemble des effectifs de main-d'œuvre agricole et forestière nécessaires dans le département et détermine par catégorie professionnelle les époques d'utilisation des requis et des volontaires ainsi que la durée de leur emploi. Les engagés volontaires pourront être dispensés par le préfet de l'accomplissement d'une partie du temps de service.

Le préfet transmet au préfet régional l'état numérique des besoins en main-d'œuvre à requérir pour son département et signale ceux qui ne pourront être couverts.

Il rend compte au secrétaire d'Etat à l'agriculture des mesures prises et propose toutes solutions utiles.

Les fonctions de secrétaire de la commission départementale seront remplies par un représentant du commissariat au chômage.

Travaux de reboisement.

(*Arrêté* du 15-9-41 — *J. O.* du 5-10-41).

ARTICLE PREMIER. — Les taux maxima de subvention pour reboisement sont modifiés comme suit :

Travaux effectués par les départements, communes ou établissements publics, 66 p. 100.

Travaux effectués par les particuliers, sociétés ou associations forestières, 60 p. 100.

Contrôle des exportations du bois.

Un décret du 2-8-41 (*J. O.* du 5-9-41), organise la répartition et le contrôle de l'exportation du bois. Un décret de même date homologue quatre règlements concernant l'organisation de l'importation des produits d'exploitation forestière et de scierie. (Rectification au *J. O.* du 13-9-41, p. 3924).

II. - Réglementation relative à la préparation du combustible

Loi du 13 septembre 1940 relative aux caractéristiques des combustibles pour gazogènes destinés à la traction automobile.

(*Journal Officiel* du 19 septembre 1940)

ARTICLE PREMIER. — Sont considérés comme combustibles nationaux utilisables dans les gazogènes destinés à la traction automobile : le bois, le charbon de bois, les déchets végétaux, la houille, le coke, le semi-coke, les mélanges ou agglomérés de ces différents produits.

ART. 2. — Les caractéristiques techniques et la présentation des combustibles pour gazogènes qui peuvent être mis en vente seront définies par arrêtés du ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail et du ministre secrétaire d'Etat à l'agriculture et au ravitaillement ; leur observation sera obligatoire à partir du 1er octobre 1940.

ART. 3. — Toute personne mettant en vente des combustibles pour gazogènes ne répondant pas aux conditions fixées par les arrêtés pris en exécution de l'article 2 ci-dessus est passible des peines prévues à l'alinéa 4 de l'article 46 de la loi du 11 juillet 1938.

Arrêté du 14 septembre 1940 concernant le bois pour gazogènes

(*Journal Officiel* du 19 septembre 1940)

ARTICLE PREMIER. — Le bois pour gazogènes destinés à la traction automobile sera vendu sous la dénomination : « Bois pour gazogènes ».

ART. 2. — Ce bois sera livré en mélange de morceaux de dimensions variant de 25 à 80 millimètres.

ART. 3. — Ce bois comprendra 50 % au moins en poids de morceaux durs (chêne, hêtre, orme, acacia, érable, fruitiers). Il ne devra pas avoir un taux d'humidité supérieur à 20 % en poids, au moment de la vente au consommateur. Le mélange ne devra pas comprendre de châtaignier.

ART. 4. — Dans le cas où ce produit sera livré emballé, chaque emballage portera les indications suivantes à l'exclusion de toute autre :

1° Dénomination du produit conformément à l'article 1er ;

2° Poids net du combustible, ramené au kilogramme immédiatement inférieur.

ART. 5. — Le produit sera vendu exclusivement au poids. Dans le cas où il sera emballé, le prix sera fixé d'après le chiffre indiqué sur chaque emballage.

ART. 6. — Les contraventions au présent arrêté seront passibles des peines prévues à l'article 3 de la loi du 13 septembre 1940.

Arrêté du 14 septembre 1940 concernant les houilles, coke et semi-coke pour gazogènes (1).

(*Journal Officiel* du 19 septembre 1940.

Rectificatif publié par le *Journal Officiel* du 25 octobre 1940)

ARTICLE PREMIER. — Les houilles, coke et semi-coke d'origine nationale, utilisés seuls ou en mélange avec le charbon de bois et vendus comme combustibles pour gazogènes destinés à la traction automobile devront, lors de leur livraison au consommateur, répondre aux caractéristiques suivantes :

	Houille	Coke et semi-coke
Taux d'humidité maximum	4 %	4 %
Teneur en cendres maximum	7 %	11 %
Teneur en soufre	0,75 %	0,75 %
Poussières maximum....	1 %	1 %
Fusibilité des cendres maximum	1.250°	1.250°

ART. 2. — Les mélanges de combustibles visés à l'article 1er du présent arrêté devront être composés exclusivement de produits minéraux conformes aux spécifications ci-dessus et de charbon de bois répondant aux caractéristiques fixées par arrêté.

ART. 3. — Les produits définis à l'article 1er du présent arrêté et qui contiennent du charbon de bois seront livrés en emballages étanches à l'humidité atmosphérique d'une contenance de 50 à 60 litres, de section carrée ou circulaire, ayant environ 30 centimètres de côté ou de diamètre ; les autres seront vendus soit emballés, soit en vrac.

Chaque fois que les produits seront vendus en emballages, ceux-ci porteront obligatoirement les indications suivantes :

1° La dénomination du produit (anthracite, coke, semi-coke pour gazogènes, etc.). Pour les mélanges, celle-ci devra indiquer le pourcentage en poids de chacun des constituants ;

2° Les dimensions extrêmes de grains ;

3° Le poids net du combustible ramené au kilogramme immédiatement inférieur.

ART. 4. — Le produit sera vendu exclusivement au poids. Dans le cas où il sera emballé, le prix sera fixé d'après le chiffre indiqué sur chaque emballage.

ART. 5. — Les contraventions au présent arrêté seront passibles des peines prévues à l'article 3 de la loi du 13 septembre 1940.

ART. 6. — Les dispositions du présent arrêté seront applicables à dater du 1er octobre 1940.

(1) *Voir également l'arrêté du 3 juin 1941, page 327.*

Spécification des houilles pour gazogènes

Arrêté du 5 mai 1941

(*J. O.*, 9-5-41)

ART. 1er. — Pendant une période de six mois à partir de la parution au *J. O.* du présent arrêté, les spécifications fixées par l'art. 1er de l'arrêté du 14 septembre pour les houilles pour gazogènes destinés à la traction automobile sont remplacées par les spécifications suivantes :

Taux d'humidité maximum.....	4 %
Teneur en cendres maximum	7
Teneur en matières volatiles maximum	12
Teneur en soufre maximum.....	1,2
Poussière maximum	1

***

Arrêté du 26 décembre 1941

(*J. O.* du 13-1-42)

ARTICLE UNIQUE. — L'application de l'arrêté du 5 mai 1941, qui a défini les spécifications provisoires des houilles pour gazogènes destinées à la traction automobile est prorogée jusqu'au 5 mai 1942.

L'application de ces spécifications a été prorogée à nouveau et reste en vigueur.

Arrêté du 14 septembre 1940 concernant le charbon de bois pour gazogène.

(*Journal Officiel* du 19 septembre 1940)

ARTICLE PREMIER. — Le charbon de bois pour gazogènes destinés à la traction automobile sera vendu sous l'une des deux dénominations suivantes, à l'exclusion de toute autre :

a) Charbon de bois n° 1 pour gazogène ;

b) Charbon de bois n° 2 pour gazogène.

ART. 2. — Le charbon de bois n° 1 est un mélange de morceaux dont les dimensions sont comprises entre 8 et 30 millimètres. Le charbon de bois n° 2 est un mélange de morceaux dont les dimensions sont comprises entre 25 et 70 millimètres.

ART. 3. — Les deux produits précédents devront répondre, en outre, au moment de leur vente au consommateur, aux caractéristiques générales suivantes :

Taux d'humidité maximum, 8 % en poids.
Taux d'humidité maximum, 5 % en poids.
Ils ne devront pas contenir plus de 3 % en poids de poussières et de particules de dimensions inférieures à celles fixées ci-dessus, ni renfermer aucun morceau, incomplètement carbonisé, ni aucun corps étranger tel que terre, pierre, particules métalliques, etc., etc...

ART. 4. — Le charbon de bois sera livré en emballages étanches à l'humidité atmosphérique, d'une contenance de 50 à 60 litres (8 à 15 kilogr. de charbon), de section carrée ou circulaire, ayant environ 30 centimètres de côté ou de diamètre.

Ces emballages porteront les indications suivantes, à l'exclusion de toute autre :

1° Dénomination du produit, conformément à l'article 1er ;

2° Poids net du combustible ramené au kilogramme immédiatement inférieur.

ART. 5. — Le produit sera vendu exclusivement au poids d'après le nombre de kilogrammes indiqués sur les emballages.

ART. 6. — Les contraventions au présent arrêté seront passibles des peines prévues à l'article 3 de la loi du 13 septembre 1940.

ART. 7. — Les dispositions du présent arrêté seront applicables à dater du 1er octobre 1940.

Arrêté du 14 septembre 1940 concernant les combustibles comprimés et agglomérés pour gazogènes.

(*Journal Officiel* du 19 septembre 1940.

Rectificatif publié par le *Journal Officiel* du 25 octobre 1940)

ARTICLE PREMIER. — Les combustibles comprimés et agglomérés pour gazogènes destinés à la traction automobile, ainsi que ceux provenant d'un traitement spécial des produits prévus à l'article 1er de la loi du 13 septembre 1940, devront, lors de leur livraison au consommateur, satisfaire aux caractéristique suivantes :

Taux d'humidité maximum, 4 %.
Teneurs en cendres maximum, 7 %.
Teneur en soufre maximum, 0,5 %.
Poussières maximum, 1 %.
Ces produits ne devront pas éclater au feu.

Ils ne pourront être mis en vente que sous la garantie d'une marque déposée et exclusivement au poids et devront être soumis au préalable à l'agrément du ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail.

ART. 2 — Les contraventions au présent arrêté seront passibles des peines prévues à l'article 3 de la loi du 13 septembre 1940.

ART. 3. — Les dispositions du présent arrêté seront applicables à dater du 1er octobre 1940.

Frais d'agrément des combustibles pour gazogènes

Arrêté du 22 octobre 1942 (*J. O.* du 27-10-42)

ARTICLE PREMIER. — Les frais d'agrément par le secrétariat d'Etat à la production industrielle des combustibles pour gazogènes sont fixés forfaitairement à :

500 fr. pour les charbons de bois fabriqués en usine, visés par l'arrêté du 3 juin 1941 (1) :

2.000 fr. pour les combustibles comprimés et agglomérés pour gazogènes visés par l'arrêté du 14 septembre 1940.

ART .2. — Les frais sont dus pour toute présentation aboutissant à l'établissement d'un procès-verbal d'essais par les agents chargés de ces essais. Ils ne sont pas remboursables dans le cas où l'homologation n'est pas ac-

(1) **Voir page 327.**

cordée à la suite de la série d'essais effectuée.

ART. 3. — Les frais sont payables d'avance par versement entre les mains ou au compte d'un comptable du Trésor.

Les essais d'homologation seront exécutés sur présentation du récépissé délivré par cet agent ou d'une pièce attestant que ce versement a été effectué.

Toutefois, lorsque les essais d'homologation devront être effectués par la station de recherches et d'expériences techniques de Bellevue (centre d'homologation de Paris), le montant des frais d'homologation sera versé au régisseur des recettes de cet établissement.

A) Répartition des Combustibles pour Gazogènes

SECTION BOIS

Répartition des bois pour la carbonisation

DECISION M 6 du 1er août 1942

(*J. O. du* 8-9-42)

Cette décision qui concerne la répartition du bois de boulange et du bois de chauffage, annule la décision M 3.

En ce qui concerne les combustibles pour gazogène, l'article 4 *stipule :*

Art. 4. — Dans la limite des quantités de bois de chauffage mises par les groupements interprofessionnels forestiers à la disposition du répartiteur et après déduction des quantités affectées au réapprovisionnement des carbonisateur et des préparateurs de bois pour gazogènes (1) ; le répartiteur fixe, compte tenu des ressources provenant des réquisitions ordonnées par les préfets, un contingent spécial pour chacun des besoins ci-après :

Boulangerie ;
Industries alimentaires artisanales ;
Foyers domestiques (cuisson des aliments, chauffage) ;
Chauffage industriel.
Ces contingents seront matérialisés par des bons-matière.

DECISION M 4, 1942,

concernant la répartition du bois et charbon de bois pour gazogènes

(*Journal Officiel* du 2 mai 1942)

ARTICLE PREMIER. — *a*) La présente décision est relative aux catégories suivantes de bois et dérivés du bois :

Bois conditionné pour gazogènes (catégories 37) :

Charbon de bois brut à usages industriels et domestiques (catégorie 38);
Charbon de bois conditionné pour gazogènes (catégorie 39);
Agglomérés de charbon de bois pour gazogènes (catégorie 49), notamment les agglomérés de charbon de bois et de charbon minéral.

b) Ces différents produits sont mesurés au poids.

(1) Décision M 4.

TITRE I

Principes généraux de la répartition

Art. 2. — A partir du 1er juin 1942, aucune livraison de bois conditionné pour gazogènes, charbon de bois brut ou conditionné à usages industriels et domestiques, charbon de bois conditionné pour gazogènes, agglomérés de charbon de bois pour gazogènes, ne peut être effectuée, à quelque destination que ce soit, que contre remise de bons-matières.

Art. 3. — Pour les combustibles destinés aux gazogènes :

Bois conditionné pour gazogènes (catégorie 37);
Charbon de bois conditionné pour gazogènes (catégorie 39);
Agglomérés de charbon de bois pour gazogènes (catégorie 49),

le répartiteur chef de la section du bois de l'office central de répartition des produits industriels fixe périodiquement au répartiteur chef de la section du pétrole de l'office central de répartition des produits industriels, les quantités de bons-matières à émettre et à répartir par lui aux consommateurs.

Les consommateurs remettent ces bons-matières à leurs fournisseurs qui les utilisent pour se réapprovisionner.

Le bon-matière de 1 tonne de bois conditionné pour gazogènes correspond à 3 stères de bois à conditionner.

Le bon-matière de 1 tonne de charbon de bois conditionné pour gazogènes correspond à 47 stères 5 de bois à carboniser.

Les bons-matières correspondant aux quantités de combustibles minéraux reçues pendant chaque trimestre calendaire par les fabriques d'agglomérés seront retournés par leurs soins à la section du bois pour annulation; le solde permettra auxdites fabriques d'assurer leur réapprovisionnement, soit en charbon de bois brut, soit en bois à carboniser avec le coefficient de 15 stères par tonne.

Art. 4. — Pour les charbons de bois brut à usages industriels et domestiques (catégorie 38), le répartiteur chef de la section du bois de l'office central de répartition des produits industriels et domestiques (catégorie 38), le répartiteur chef de la section du bois de l'office central de répartition des produits industriels fixe lui-même les contingents affectés aux différents usages industriels et à l'usage domestique.

Il émet les bons-matières (bons de section du bois de l'office central de répartition des produits industriels) correspondant à ces contingents.

Les bons-matières d'une tonne pour charbon de bois brut correspondent chacun à 15 stères de bois à carboniser.

Ces bons matières pour charbon de bois sont remis :

a) Aux comités d'organisation, aux bureaux artisanaux des matières, en ce qui concerne les charbons de bois destinés aux usages industriels autres que ceux de l'industrie chimique;

b) Au répartiteur chef de la section de la chimie, en ce qui concerne les charbons de bois destinés à l'industrie chimique; le répartiteur chef de la section de la chimie en effectuera la sous-répartition aux usagers correspondants;

c) Aux préfets en ce qui concerne les charbons de bois destinés aux usages domestiques.

Les préfets, comités d'organisation et bureaux artisanaux des matières effectuent la distribution des contingents à eux remis suivant les directives qui leur sont fixées par le répartiteur chef de la section du bois.

TITRE II

a) *Producteurs utilisateurs*

ART. 5. — Les producteurs de l'une des quatre catégories de bois ou de dérivés du bois visées par la présente décision qui consomment une partie de leur production de ladite catégorie adresseront directement leurs demandes de bons-matières au répartiteur chef de la section du bois. Ils utiliseront les bons-matières à eux décernés pour se réapprovisionner en bois.

b) *Comptabilité matière*

ART. 6. — Les distributeurs agréés de combustibles pour gazogènes et les utilisateurs de plus de 200 kgs mensuels de charbon de bois à usage industriels devront tenir une comptabilité-matière faisant ressortir les mouvements du combustible et ceux des bons.

c) *Consommateurs de charbon de bois à usage industriel*

ART. 7. — Les consommateurs devront faire connaître leurs besoins à leur comité d'organisation (ou au bureau artisanal des matières) tous les trois mois avant le 1er du dernier mois précédent le trimestre calendaire (1er mars, 1er juin, 1er septembre, 1er décembre), dans les formes qui seront portées à leur connaissance sur leur demande, par ces organismes.

L'utilisation du charbon de bois en remplacement d'un combustible minéral est interdite dans les applications industrielles.

. . . . . .

e) *Dispositions antérieures*

ART. 9. — Conformément à la circulaire ministérielle n° T. 552 du 27 avril 1942, toutes dispositions contraires résultant de circulaires ministérielles ou d'arrêtés préfectoraux antérieurs sont annulées.

Toutefois, des dérogations pourront être accordées ou des mesures transitoires prescrites soit par le répartiteur, soit par les services préfectoraux en accord avec lui.

f) *Sanctions*

ART. 10. — Toutes infractions aux prescriptions de la présente décision exposent leur auteur aux sanctions prévues par les lois en vigueur.

Délivrance de la carte de charbon de bois

Les cartes de charbon de bois sont délivrées aux usagers sur demande adressée aux Ponts et Chaussées, Service de la carte du charbon de bois, 23, rue du Renard, Paris (3e étage).

Dans les départements, s'adresser à l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées.

Création d'une section du bois à l'Office Central de répartition des produits industriels.

(*Arrêté* du 30-7-41) — (*Journal Officiel* du 1-8-41)

ARTICLE PREMIER. — Il est créé à l'Office Central de répartition des produits industriels une section du bois.

Le répartiteur chef de la section exerce sur les produits définis à l'article 2, quelle qu'en soit la forme et jusqu'à la consommation, les pouvoirs prévus par l'article 3 de la loi du 10 septembre 1940.

A l'article 2 qui donne la liste des bois et produits du bois de la compétence de la section du bois figure sous le n° 136 le charbon de bois ou de chenevottes.

SECTION CHARBON

DECISION C 12 du 26 mars 1942

(Combustibles pour gazogènes).

Nous ne publions de cette importante décision, qui ne comprend pas moins de 54 articles, que les passages intéressant les combustibles solides pour gazogènes.

Compétence de la Section

Article premier. — La compétence du répartiteur chef de la section du charbon s'étend, jusqu'à leur consommation finale, à tous les combustibles minéraux solides, savoir : les houilles et lignites, à l'état cru, carbonisé ou aggloméré sous toutes les formes et pour tous usages, quelles qu'en soient les caractéristiques, teneur en humidité, en cendres, en matières volatiles et notamment les mixtes barrés, floux et schalms, qu'ils soient de fraîche extraction ou repris dans des anciens dépôts.

Elle s'étend également aux résidus de combustions, tels que fraisils et mâchefers, contenant une proportion suffisante d'imbrûlés pour être utilisés comme combustibles.

Réglementation de la ressource et des intermédiaires

Art. 2. — Aucune expédition de combustibles visés à l'article 1er ne peut être faite en dehors des plans de répartition établis par le répartiteur ou d'une décision individuelle émanant de lui.

Les mines de houille et de lignite, les cokeries, les usinés d'agglomération, les usines à gaz et, d'une façon générale, tous les producteurs de combustibles visés à l'article premier, ne peuvent donc effectuer de livraisons à titre gratuit ou onéreux que pour les tonnages et les destinataires figurant :

1. — Soit sur programme détaillé établi par le répartiteur;

2. — Soit sur une commande visée par le répartiteur ou ses délégués;

3. — Soit sur un permis d'achat émis dans le cadre des contingents départementaux fixés par le répartiteur.

. . . . . .

Art. 13. — Il est interdit aux consommateurs d'utiliser les tonnages de combustibles minéraux solides pour un autre usage que celui pour lequel l'attribution leur en a été faite.

Répartition du coke d'usines à gaz

La répartition se fait par les soins des Ponts et Chaussées. Service du Roulage, 23, rue du Renard, Paris.

B) Distribution des combustibles pour gazogènes

Conditions d'agrément des distributeurs en combustibles pour gazogènes.

(*Arrêté* du 18 *juillet* 1941) — (*Journal Officiel* du 24-7-41)

Le secrétaire d'Etat à la production industrielle,

Vu la loi du 13 septembre 1940 relative aux caractéristiques du combustible pour gazogènes destinés à la traction automobile;

Vu la loi du 18 juillet 1941 relative à la distribution des combustibles pour gazogènes,

Arrête :

ARTICLE PREMIER. — L'agrément institué par la loi du 18 juillet 1941 pour les distributeurs de combustibles pour gazogènes ne pourra être accordé que :

1° Aux producteurs préparateurs en charbon de bois en forêt produisant plus de quinze tonnes par mois;

2° Aux commerçants français qui disposent, au lieu où ils doivent exécuter la vente, d'un local suffisant pour tenir leur stock à l'abri de l'humidité et ayant une capacité minima de 50 mètres cubes et une surface minima de 20 mètres carrés. Ce local devra être réservé exclusivement à la conservation des combustibles pour gazogène.

ART. 2. — Les personnes agréées comme distributeurs en combustibles pour gazogènes destinés à la traction automobile seront astreintes aux obligations suivantes qui viennent s'ajouter à celles découlant de la législation en vigueur pour toute personne exerçant un commerce :

1° Ils ne pourront mettre en vente comme combustible pour gazogènes que des produits conformes à ceux définis par la loi du 13 septembre 1940 et les arrêtés pris en application de celle-ci;

2° Ils devront signaler l'établissement par un panneau standard, visible de l'extérieur, dont la description est donnée en annexe du présent arrêté;

3° Ils devront afficher visiblement et extérieurement en caractères indélébiles les dénominations sous lesquelles est mis en vente chacun des combustibles et le prix de vente réel au kilogramme de chacun de ceux-ci;

4° Ils devront déclarer, avant le 10 de chaque mois, au secrétaire d'Etat à la production industrielle (direction des carburants), la quantité de combustible de chaque espèce vendue au cours du mois précédent, ainsi que les quantités en stock à la fin de ce mois.

ART. 3. — Les demandes d'agrément comme commerçant en combustibles pour gazogènes destinés à la traction automobile devront être rédigées conformément au modèle donné en annexe du présent arrêté. Elles seront envoyées avec toutes pièces justificatives au préfet du département dans lequel l'installation de l'établissement de vente est prévue.

Les préfets étudieront ces demandes, procéderont à toutes les vérifications jugées nécessaires et les transmettront revêtues de leur avis motivé au secrétaire d'Etat à la production industrielle (direction des carburants).

ART. 4. — Recevront de plein droit une suite favorable les demandes d'agrément formulées par les distributeurs en combustibles pour gazogènes destinés à la tractionn automobile établis à la parution du présent arrêté, à la quadruple condition que ces commerçants :

1° Satisfassent aux obligations prévues aux articles 1er et 2 ci-dessus;

2° Justifient d'un minimum de vente de 50 tonnes de ces combustibles pendant le premier semestre 1939;

3° Soient titulaires du panonceau délivré sous la responsabilité et par les soins des différentes chambres syndicales de l'automobile aux mécaniciens qualifiés pour le dépannage et l'entretien des véhicules à gazogènes;

4° Présentent leur demande dans un délai de 15 jours à dater de la parution du présent arrêté.

Demande d'agrément comme commerçant en combustibles pour gazogènes.

Je soussigné (1) ..... à titre de producteur préparateur de charbon de bois en forêt — commerçant — (2), ai l'honneur de solliciter de M. le secrétaire d'Etat à la production industrielle, l'agrément prévu par la loi du 18 juillet 1941, en vue de me permettre d'exercer sous la raison sociale (3) ..... la distribution des combustibles pour gazogènes suivants (4) ..... dans un établissement situé (5) ..... et comprenant un local permettant de stocker à l'abri de l'humidité au minimum (6)..... mètres cubes de combustibles pour gazogènes.

Cet établissement comprend en outre (7) :

.....

.....

(8) Je déclare avoir vendu dans le cours du premier semestre 1939 les quantités de combustibles pour gazogènes énumérées ci-dessous (9) :....

.....

Je joins à ma demande les pièces suivantes (10) .....

.....

qui permettent d'établir la réalité de cette déclaration.

---

(1) Nom, prénoms, profession, adresse du demandeur.

(2) Rayer la mention inutile.

(3) Raison sociale de l'établissement où doit s'exercer le commerce des combustibles pour gazogènes.

(4) Spécifier la nature et le tonnage annuel des combustibles dont le demandeur envisage la vente : bois, charbon de bois, houille, coke, semi-coke, mélange de charbon de bois et de produits minéraux, combustibles spéciaux (dans ce cas, préciser la marque du produit).

(5) Adresse exacte de l'établissement.

(6) Indiquer ici la quantité de combustible pour gazogènes qui peut être stockée à l'abri de l'humidité.

(7) Donner ici une description détaillée de l'établissement, accompagnée si possible d'un plan coté et donnant les indications suivantes : superficie couverte et non couverte ; locaux à utiliser pour la distribution des combustibles pour gazogènes ; affectant des autres locaux ; dire si l'établissement comprend des services de dépannage et d'entretien pour les véhicules à gazogène ; préciser également si l'installation est prévue pour distribuer les combustibles pour gazogènes sur la voie publique (dans ce cas préciser exactement l'emplacement où aurait lieu cette distribution) ; dire s'il se trouve à côté de distributeurs de combustibles liquides ; indiquer les moyens de transport dont dispose l'établissement ; dire s'il est raccordé à la voie ferrée.

(8) Dans le cas où le demandeur désire obtenir l'agrément de droit prévu par l'article 4 de l'arrêté du 18 juillet 1941.

(9) Donner ici le détail par catégorie des combustibles pour gazogènes vendus par l'établissement dans le premier semestre 1939.

(10) Enumérer ici les pièces jointes à la demande et qui permettront de contrôler les quantités vendues pendant le premier semestre 1939.

Je suis titulaire du panonceau délivré par .....

.....

prouvant que mon établissement est qualifié pour le dépannage et l'entretien des véhicules à gazogènes.

Je déclare avoir pris connaissance des dispositions de la loi du 18 juillet 1941 et de l'arrêté du 18 juillet 1941 relatifs à la distribution des combustibles pour gazogènes et à l'agrément de distributeur en ces combustibles et m'engage à me soumettre, dans le cas où je serais agréé, à toutes les obligations fixées par ces textes et à celles qui pourraient m'être imposées en application de ceux-ci.

Fait à ..... le .....

(*Signature*).

Loi du 25 octobre 1941 portant prorogation de la date de mise en application de la loi du 18 juillet 1941 relative à la distribution des combustibles pour gazogènes.

Décret du 25-10-41 — (*J. O.* du 28-10-41)

ARTICLE PREMIER. — La date de la mise en vigueur des dispositions contenues dans la loi du 18 juillet 1941 relative à la distribution des combustibles pour gazogènes est reportée du 1er septembre 1941 au 1er novembre 1941.

C. O. de la distribution et du Commerce des combustibles pour gazogènes

DÉCISION N° 1, du 27 février 1942

Le Comité d'Organisation de la distribution et du commerce des combustibles pour gazogènes,

Vu la loi du 16 août 1940 concernant l'organisation provisoire de la production industrielle,

Vu le décret du 29 mai 1941 portant création du Comité d'Organisation de la distribution et du commerce des combustibles pour gazogènes,

Vu la loi du 18 juillet 1941 relative à la distribution des combustibles pour gazogènes,

Vu l'arrêté du 18 juillet 1941 fixant les conditions d'agrément des distributeurs de combustibles pour gazogènes,

Vu l'arrêté du 18 juillet 1941 nommant une commission interministérielle chargée d'étudier les demandes d'agrément comme distributeurs des combustibles pour gazogènes,

Vu la loi du 25 octobre 1941 portant prorogation de la date de mise en application de la loi du 18 juillet relative à la distribution des combustibles pour gazogènes,

Vu la loi du 13 septembre 1940 relative aux caractéristiques des combustibles pour gazogènes destinés à la traction automobile,

Vu les arrêtés d'application de la loi du 13 septembre 1940,

Vu la décision du 30 décembre 1941 étendant la compétence du Comité d'Organisation de la distribution et du commerce des combustibles pour gazogènes au charbon de bois quelles qu'en soient la provenance et la destination.

Décide :

ARTICLE PREMIER. — Le Comité d'Organisation couvre l'activité des Sociétés, Entreprises, personnes physiques ou morales effectuant le

commerce du charbon de bois et des combustibles pour gazogènes, soit qu'elles produisent pour vendre, qu'elles préparent pour vendre ou qu'elles achètent pour vendre.

ARTICLE 2. — Le Comité d'Organisation donne ses directives à ses ressortissants directement ou par l'intermédiaire de ses représentants régionaux et départementaux auxquels il a délégué ses pouvoirs. Cette délégation doit être écrite et peut être exigée par tout ressortissant.

ARTICLE 3. — Les ressortissants doivent tenir à jour une comptabilité des mouvements de marchandises, portant inscription sur un registre spécial des entrées et des sorties de produits. Cette comptabilité sera arrêtée fin de mois et l'état correspondant adressé aux délégués du Comité d'Organisation avant le 10 du mois suivant.

ARTICLE 4. — Quelle que soit la nature du produit, charbon de bois, bois ou combustibles minéraux, le prix de cession payé par le détaillant est égal au prix de vente au détail fixé par arrêté préfectoral, diminué de 200 francs par tonne. Il faut entendre par détaillant le commerçant qui met à la disposition des véhicules au bord même de la route ou tout à fait à proximité de celle-ci, un certain stock de combustible où chaque véhicule trouve les petites quantités nécessaires à un ravitaillement immédiat. L'obligation faite au détaillant de charger le combustible sur le véhicule appelé à le consommer, entraîne pour lui la nécessité d'avoir constamment à la disposition du client venant s'approvisionner, la main-d'œuvre apte à effectuer ce chargement.

ARTICLE 5. — Le détaillant s'approvisionnant par ses propres moyens, bénéficiera sur le prix de cession au détaillant, d'une remise de 50 francs à la tonne en contrepartie des frais de transport supportés par lui.

ARTICLE 6. — Tous les produits seront vendus au poids.

ARTICLE 7. — Les ressortissants du Comité d'Organisation sont tenus d'observer les directives reçues sous peine des sanctions prévues par la loi.

Le Président,
Signé : J.-D. MAUBLANC.

DÉCISION N° 2, du 7 mai 1942

ARTICLE PREMIER. — A partir du 1er juin 1942, les ressortissants du Comité définis à l'article 1er de la Décision n° 1 du 27 février 1942 ne devront effectuer aucune livraison de bois conditionné pour gazogènes, charbon de bois brut ou conditionné à usages industriels et domestiques, charbon de bois conditionné pour gazogènes, agglomérés de charbon de bois pour gazogènes, grains de charbons minéraux pour gazogènes, agglomérés de charbons minéraux pour gazogènes et agglomérés mixtes pour gazogènes, que contre remise de bons-matières.

ARTICLE 2. — Les stock de départ chez les distributeurs agréés seront constitués grâce aux bons de l'Office central de répartition des produits industriels, section bois ou charbon, qui leur seront adressés en temps utile par les délégués du Comité d'Organisation.

ARTICLE 3. — Le renouvellement des stocks chez les distributeurs agréés se fera contre remise aux fournisseurs des bons ou tickets perçus auprès des consommateurs. Le fournisseur sera tenu de livrer des quantités correspondant à la valeur des bons ou tickets présentés.

ARTICLE 4. — Pour lui permettre d'obtenir les bons, tickets ou autorisations nécessaires à son réapprovisionnement en matières premières, le fournisseur devra procéder à l'échange des tickets-consommateurs en sa possession auprès des délégués du Comité d'Organisation de la distribution et du commerce des combustibles pour gazogènes.

Au moment de cet échange, qui devra se faire dans les deux mois de la date d'émission des bons ou tickets-consommateurs, les fournisseurs devront justifier la provenance des tickets par la remise d'un bordereau détaillé.

ARTICLE 5. — Les ressortissants du Comité d'Organisation sont tenus d'observer les directives reçues sous peine des sanctions prévues par la loi.

Le Président,

Signé : J.-D. MAUBLANC.

C) Prix des combustibles pour gazogènes

à la production et aux consommateurs

Prix de détail des combustibles pour gazogènes destinés à la traction automobile.

Arrêté du 3 juin 1941 (*B. O. P.* 6-6-41)

ARTICLE PREMIER. — L'écart entre le prix à la production (taxes comprises) imposé aux conbustibles pour gazogènes destinés à la traction automobile et leur prix de vente au détail en emballages étanches perdus (octroi non compris s'il y a lieu) doit être compris entre :

500 et 950 fr. par tonne pour les charbons de bois (fabriqués en forêt ou en usine) ;

350 et 450 fr. par tonne pour les houilles, les cokes et semi-cokes.

Le prix à la production pris comme base pour ce calcul est celui du produit de provenance métropolitaine vendu en France livré sur wagon départ en emballages étanches perdus.

ART. 2. — Les mélanges de combustibles pour gazogènes destinés à la traction automobile visés aux articles 1er et 2 de l'arrêté du 14 septembre 1940 relatif aux spécifications des houilles, cokes et semi-cokes ne pourront être mis en vente que sous la garantie d'une marque déposée.

Toutes les autres disposiitons imposées à ces produits par le susdit arrêté restent par ailleurs en vigueur.

Les prix de ces mélanges sont déterminés en faisant le total des prix dans des conditions de vente équivalentes de chacun des éléments entrant dans leur composition.

ART. 3. — Les prix de vente au détail des combustibles pour gazogènes pourront être fixés dans chaque département, par arrêté du préfet, conformément aux dispositions ci-dessus et après avis du Comité départemental des prix.

ART. 4. — Le présent arrêté entrera en vigueur à compter de la date de sa publication.

ART. 5. — Le secrétaire général pour les questions économiques, le secrétaire général à l'énergie et les préfets sont chargés de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Bulletin officiel des services des prix.*

Prix aux consommateurs des combustibles pour gazogènes.

B. O. P. du 6-3-24 — *Arrêté* du 3-3-42

ARTICLE PREMIER. — L'écart entre le prix à la production des combustibles pour gazogènes (taxes à la production et sur les transactions comprises) et leur prix de vente aux consommateurs en emballages étanches perdus (octroi et taxes locales en sus s'il y a lieu) doit être compris entre les marges suivantes :

1° *Pour le charbon de bois pour gazogènes* (fabriqué en forêt ou en usine) : 700 à 1.000 fr. par tonne (les prix à la production sont ceux définis aux articles 30 et 31 de l'arrêté n° 1362 du 20 novembre 1941).

Pour le charbon de bois vendu dans les départements de Seine, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, l'écart maximum peut être porté à 1.150 francs;

2° *Pour le bois préparé pour gazogènes :* 550 à 750 fr. par tonne (le prix à la production est celui défini à l'article 26 de l'arrêté n° 1362 du 20 novembre 1941, marchandise ensachée en emballage perdu).

Pour le bois préparé pour gazogène vendu dans les départements de Seine, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, l'écart maximum peut être porté à 850 francs;

3° *Pour les combustibles minéraux pour gazogènes* (houilles, cokes et semi-cokes) : 400 et 600 fr. par tonne (les prix à la production sont ceux de la marchandise livrée sur wagon départ mines, en emballages étanches perdus).

ART. 2. — Les mélanges de combustibles pour gazogènes visés aux articles 1 et 2 de l'arrêté du 14 septembre 1940 relatif aux spécifications des houilles, cokes et semi-cokes ne pourront être mis en vente que sous la garantie d'une marque déposée.

Toutes les autres dispositions imposées à ces produits par le susdit arrêté restent par ailleurs en vigueur.

Les prix de ces mélanges sont déterminés en faisant le total des prix dans des conditions de vente équivalentes de chacun des éléments entrant dans leur composition.

ART. 3. — Les prix de vente aux consommateurs des combustibles pour gazogènes seront fixés dans chaque département par arrêté du préfet régional conformément aux dispositions ci-dessus et après avis du comité régional des prix.

ART. 4. — L'arrêté n° 411 du 3 juin 1941 fixant le prix des combustibles pour gazogènes est annulé.

1) BOIS.

PRIX A LA PRODUCTION

Bois préparé pour gazogènes.

Extrait de l'arrêté n° 1362 du 20-11-41 — *B. O. P.* du 25-4-41

ART. 26. — Le prix maximum du bois préparé pour gazogènes, livré sur wagon départ gare réseau à voie normale, ou base de vente équivalente, conforme aux prescriptions de l'arrêté du 14 septembre 1940, est fixé, taxes non comprises, à :

a) Ensaché, emballage perdu, 1.150 fr. la tonne;

b) En emballage fourni par l'acheteur, 950 fr. la tonne.

PRIX DE DÉTAIL

ART. 27. — Les prix de vente par les négociants détaillants, producteurs ou non, ainsi que les conditions à remplir pour avoir le droit de vendre aux prix de détail, sont fixés par arrêté sur propositions du secrétaire d'Etat à la production industrielle.

2) CHARBON DE BOIS.

PRIX A LA PRODUCTION

Arrêté du 5 décembre 1940

(*J. O.* du 8-12-40)

modifié dans l'article 2 par arrêté du 3 juin 1941

(*B. O. P.* du 6-6-41)

ARTICLE PREMIER. — Les prix à la production du charbon de bois brut et du charbon de bois préparé pour gazogène de provenance métropolitaine et vendus en France sont fixés ainsi qu'il suit :

Prix imposé (taxes non comprises) des marchandises rendues sur wagon départ, ou base de vente équivalente.

Charbon de bois brut, 1.200 francs la tonne.

Charbon de bois préparé pour gazogènes, livré sachets perdus, 1.800 francs la tonne.

ART. 2 (modifié). — « Des prix d'application, ne présentant pas avec les prix définis à l'article 1er des écarts en moins supérieurs à 5 % ou des écarts en plus supérieurs à 20 % de chacun de ces prix, pourront être fixés dans chaque département par arrêté du préfet pris sur la proposition du Comité régional de gestion des groupements interprofessionnels forestiers et après avis du Comité départemental des prix.

« La possibilité prévue au paragraphe précédent de fixer des prix d'application très nettement supérieurs aux prix de base du charbon de bois devra être réservée aux départements ou parties de département situés dans des zones montagneuses où les dépenses de fabrication du charbon de bois auront été reconnues supérieures aux dépenses normales de fabrication de ce produit. »

ART. 3. — Le directeur général des Forêts, chasse et pêche, les groupements interprofessionnels forestiers créés par la loi du 13 août 1940 et les Comités départementaux de surveillance des prix sont chargés de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel*.

Charbon de bois

CHARBON BRUT

Extrait de l'arrêté n° 1362 du 20-11-41 — *B. O. P.* du 25-4-41) — *modifié par l'arrêté n°* 3866 *du* 28 *juillet* 1942 (*B. O. P. du* 31-7-42) *valable pour une durée de six mois.*

ART. 28. — Le prix maximum du charbon de bois tout venant (sans fumerons ni matières étrangères, poussière éliminée à l'ensachage, taux d'humidité maximum 8 %), vendu par le producteur non détaillant, livré sur wagon départ gare réseau à voie normale, ou base de vente équivalente, en sacs de forêts, fournis par l'acheteur ou consignés par le vendeur, est fixé, taxes non comprises, à 2.000 fr. la tonne.

Débardé sur route, à 1.900 fr. la tonne.

Charbon préparé pour usages ménagers ou industriel (trié, concassé, calibré et ensaché)

Art. 29. — Le prix maximum du charbon de bois préparé pour usages ménagers ou industriels livré par le producteur non détaillant, sur camion départ au centre de conditionnement, est fixé à :

a) Emballage perdu : 2.700 fr. la tonne ;
b) Emballage fourni par l'acheteur : 2.500 fr. la tonne.

Charbon préparé pour gazogènes

Art. 30. — Le prix maximum du charbon de bois préparé pour gazogènes, conforme à l'arrêté du 14 septembre 1940, vendu par le producteur non détaillant, sur camion départ au centre de conditionnement, livré en sachets perdus, est fixé, taxes non comprises, à 3.000 fr. la tonne.

Art. 31. — Il n'est apporté aucune modification à l'arrêté du 3 juin 1941 relatif au prix à la production du charbon de bois fabriqué en usine, ni à l'arrêté du 3 juin 1941 relatif au prix de vente au détail du charbon de bois pour gazogènes, les conditions à remplir par les détaillants pour avoir le droit de vendre au prix de détail ayant été fixées par la loi du 18 juillet 1941 et l'arrêté de même date.

3) ANTHRACITE.

PRIX A LA PRODUCTION

Prix des grains d'anthracite pour gazogènes

Arrêté du 25-4-41 — (*Journal Officiel* du 1-5-41)

Article premier. — Le prix limite de vente, départ mine en vrac, des grains spéciaux d'anthracite pour gazogènes destinés à la traction automobile que préparent les mines de la Grand'Combe (Gard) et de Messeix (Puy-de-Dôme), est fixé à 423 francs la tonne, surtaxe de compensation de 15 p. 100 et taxe sur les transactions non comprises.

4) HOUILLE ET SEMI-COKE.

PRIX A LA PRODUCTION

Prix des grains de houille et de semi-coke pour gazogènes

Arrêté du 3 mars 1942. — *B. O. P.* du 6-3-42.

Article premier. — Les prix maxima de vente en gros, sur wagon départ mine, des grains spéciaux des combustibles minéraux pour gazogènes sont fixés comme suit :

Grains de houille contenant de 3,5 à 7 % de cendres ; en vrac : 500 fr. la tonne; en emballage étanche perdu : 750 fr. la tonne.

Grains de houille contenant moins de 3,5 % de cendres : en vrac : 900 fr. la tonne; en emballage étanche perdu : 1.150 fr. la tonne.

Grains de semi-coke ayant une teneur en cendres de 11 % au maximum : en vrac : 575 fr. la tonne; en emballage étanche perdu : 825 fr. la tonne.

Ces prix s'entendent taxe unique de 3,70 % comprise, taxe sur les transactions non comprise.

Art. 2. — Pour les carburants bénéficiant du prix de 900 fr. prévu

à l'article premier, la teneur en cendre de 3,5 % maximum sera garantie par le producteur dans tous les cas par la mention suivante : « Teneur en cendre inférieure à 3,5 % garantie » apposée soit sur la facture, lorsque la marchandise est livrée en vrac, soit sur les emballages lorsqu'elle est livrée en sacs.

ART. 3. — L'arrêté n° 987 du 23 septembre 1941 est annulé.

5) AGGLOMÉRÉS.

PRIX A LA PRODUCTION

Arrêté du 29 septembre 1942 fixant le prix des agglomérés pour gazogènes

(*B. O. P.* du 2-10-42, erratum au *B. O. P.* du 30-10-42)

ARTICLE PREMIER. — Les prix limites de vente des agglomérés pour gazogènes à base de charbon de bois et de charbon minéral sont fixés comme suit :

1° Agglomérés contenant 65 % de charbon minéral : 4.450 fr. la tonne ;

2° Agglomérés contenant 0 % de charbon minéral : 5.710 fr. la tonne.

Ces prix s'entendent pour les marchandises prises camion départ usine, en emballage étanche perdu, taxes à la production et taxe sur les transactions non comprises.

ART. 2. — Le Comité d'organisation des combustibles solides pour gazogènes est habilité à fixer le prix limite (P) des agglomérés de compositions intermédiaires en se servant de la formule ci-dessous (X étant le poids de charbon minéral contenu dans 100 parties du mélange, charbon de bois + charbon minéral, et devant désormais figurer sur les procès-verbaux d'homologation des comprimés pour gazogènes délivrés par le Secrétariat d'Etat à la Production industrielle (direction des carburants) :

$$P = 5.710 \quad \frac{(5.710 - 4.450) \times X}{65}$$

ART. 3. — L'écart entre le prix à la production des agglomérés pour gazogènes (taxes à la production et taxe sur les transactions comprises) et leur prix de vente aux consommateurs en emballages étanches perdus (octroi et taxes locales en sus s'il y a lieu) est compris entre les marges de 600 à 800 fr. la tonne.

ART. 4. — Les dispositions de l'arrêté n° 3.061 fixant le prix de l'aggloméré Actigaz visé dans l'article 1er cessent d'être applicables à compter de la date d'entrée en vigueur du présent arrêté.

Prix de certains combustibles pour gazogènes destinés à la traction automobile.

PRIX A LA PRODUCTION

Arrêté du 3 juin 1941 (*B. O. P.* du 6-6-41)

modifié dans le premier alinéa de l'article 1er *par arrêté du* 23 *juin* 1942 (*B. O. P.* du 26-6-42)

ART. 1er (modifié). — Les charbons de bois fabriqués en usines et destinés aux gazogènes, s'ils satisfont aux conditions fixées par l'arrêté du 14 septembre 1940 pour les combustibles comprimés et agglomérés pour gazogènes, exception faite pour leur teneur en humidité, qui devra être

inférieure à 8 %, et leur teneur en cendres inférieur à 5 %, pourront être considérés comme produits provenant d'un traitement spécial du charbon de bois aux termes dudit arrêté.

Pour bénéficier de ce régime, ils devront être agréés par le secrétaire d'Etat à la production industrielle et vendus sous marque déposée.

ART. 2. — Le prix à la production (taxes non comprises) imposé à ces produits de provenance métropolitaine et vendus en France sur wagon départ ou base de vente équivalente, en emballages étanches perdus, est fixé à 106 p. 100 du prix dans les mêmes conditions du charbon de bois fabriqué en forêt.

ART. 3. — Le présent arrêté entrera en vigueur à compter de la date de sa publication.

ART. 4. — Le secrétaire général pour les questions économiques, le secrétaire général à l'énergie et les préfets sont chargés de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Bulletin officiel des services des prix*.

Prix des agglomérés et produits spéciaux fabriqués par les mines françaises

Arrêté du 14-2-42 — (*B. O. P.* du 20-2-42)

PRIX A LA PRODUCTION

ARTICLE PREMIER. — Les prix de vente en gros, départ usine, des agglomérés fabriqués par les mines françaises, et de certains produits spéciaux (taxe sur les transactions non comprise) pourront être majorés des hausses détaillées ci-dessous :

Carbolux et semi-coke des mines de Bruay : 25 fr. 50.

ART. 2. — Le prix pondéré moyen, hors taxe, du brai de goudron rendu usine d'agglomération à prendre en considération pour l'attribution éventuelle, aux mines d'un bassin, des ristournes prévues à l'art. 2 de l'arrêté du 9 décembre 1939 est de 805 fr. pour les mines du Nord et du Pas-de-Calais, de 937 fr. pour l'ensemble des autres mines intéressées.

ART. 3. — En ce qui concerne les combustibles visés au présent arrêté, le produit des surtaxes que percevaient précédemment les mines pour le compte de la caisse de compensation leur est abandonné pour les ventes effectuées à partir de la date d'entrée en vigueur des nouveaux barèmes.

ART. 4. — Les dispositions ci-dessus entreront en vigueur à la date du 16 février 1942; à la même date seront abrogées les dispositions de l'arrêté du 17 juin 1941 qui concernent les agglomérés et les produits spéciaux fabriqués par les mines françaises.

6) PRODUITS DIVERS.

Jus pyroligneux

Arrêté n° 3159 du 19 mai 1942

ARTICLE PREMIER. — Les distillateurs du bois sont autorisés à vendre le jus pyroligneux, tel qu'il est obtenu au cours de la distillation, au prix de 50 centimes le kilogramme, nu, départ, hors taxes, à partir du 22 mai 1942.

Prix du coke d'huile de schiste d'Autun

(*B. O. P. du* 28 *novembre* 1941)

Par arrêté n° 1.403, en date du 18 novembre 1941, le prix de vente du coke d'huile de schiste d'Autun est fixé à 868 fr. 25 la tonne livrée en vrac, départ usine, taxe sur les transactions non comprise.

Ce prix est applicable aux stocks constitués antérieurement à la date de publication du présent arrêté.

Toutefois, la Société Minière des schistes bitumeux devra verser à la caisse de compensation du pétrole et des produits dérivés le montant de la différence entre la valeur des stocks vendus au prix fixé par le présent arrêté et la valeur de ces mêmes stocks à la date où ils ont été constitués, sur la base du prix à la tonne obtenu en réduisant de 93 fr. 70 le prix de vente de la tonne de bitume homologué à la même date par le ministre des travaux publics ou le ministre des communications.

Les sommes à verser et les modalités du versement seront déterminées par décision du directeur des carburants au secrétariat d'Etat à la production industrielle.

Prix de vente maxima des combustibles pour gazogènes à Paris et dans le département de la Seine

Arrêté du 28 *août* 1942 (*B. M. O. du* 6-9-42).

ARTICLE PREMIER. — A Paris et dans le département de la Seine, les prix maxima de vente au consommateur des combustibles pour gazogènes sont fixés comme suit, emballages perdus, toutes taxes comprises, sauf octroi et taxe municipale s'il y a lieu.

	LA TONNE
A. — Charbon de bois, préparé pour gazogènes :	
1° Charbon de bois fabriqué en forêt.....	4.275 »
2° Charbon de bois fabriqué en usine et vendu sous marque déposée répondant aux conditions techniques imposées par les arrêtés interministériels des 14 septembre 1940 et 3 juin 1941, et ayant notamment une teneur en cendre inférieure à 5 %	4.470 »
B. — Bois pour gazogènes répondant aux conditions techniques imposées par l'arrêté interministériel du 14 septembre 1940.	2.050 »
C. — Combustibles minéraux pour gazogènes répondant aux spécifications fixées par les arrêtés interministériels des 14 septembre 1940 et 5 mai 1941.	
Grains de houille :	
1° Contenant de 3,5 à 7 % de cendres.....	1.360 »
2° Contenant moins de 3,5 % de cendres.....	1.760 »
Grains de semi-coke ayant une teneur de cendres de 11 % au maximum	1.435 »
D. — Agglomérés mixtes « Actigaz » pour gazogènes.....	6.250 »

ART. 2. — Au cas où les emballages seraient fournis par l'acheteur, les prix fixés à l'art. 1er devraient être diminués, par tonne :

Pour le charbon de bois, de 200 francs ;

Pour le bois, de 200 francs ;

Pour les combustibles minéraux, de 250 francs ;
Pour les agglomérés mixtes « Actigaz », de 250 francs.

ART. 3. — Les prix fixés aux art. 1er et 2 ci-dessus s'appliquent quelles que soient les quantités vendues et constituent des prix-limites dont le dépassement sera considéré comme une hausse illégitime.

Toutes infractions aux présentes dispositions entraîneront pour les contrevenants, vendeurs et acheteurs, l'application des sanctions prévues par la loi du 21 octobre 1940, modifiée par la loi du 7 août 1942.

ART. 4. — Les arrêtés des 9 avril et 23 juillet 1942 sont rapportés.

Droits et Taxes

Suspension des droits de douane sur le charbon de bois

(*Journal Officiel* du 11-9-41)

Par arrêté du 10 août 1941 les droits de douane sur le charbon de bois et de chenevottes (136 - 1 et 2) sont suspendus jusqu'à une date qui sera fixée par arrêté du secrétaire d'Etat à l'économie nationale et des secrétaires d'Etat intéressés.

Loi du 1er octobre 1941 portant modifications au régime d'imposition du charbon de bois à la taxe à la production.

(*Journal Officiel* du 6-12-41)

ARTICLE PREMIER. — Le paragraphe premier de l'article 13 du code des taxes à la production est complété par la disposition suivante :

« 9° Les ventes, par les fabricants ou producteurs, de charbon de bois ».

Est abrogé l'alinéa *c* du paragraphe 18 de l'article 14 du même code.

La taxe à la production est ainsi ramenée de 9 à 3 % pour le charbon de bois.

Taxe à la production sur les agglomérés de charbon de bois et de houille

Le taux de la taxe à la production sur les agglomérés est ramené à 3 %. Les industriels fabriquant le charbon de bois nécessaire à leurs véhicules sont tenus d'acquitter la taxe de 3 % sur la valeur de ces fabrications.

RÉGLEMENTATION DE LA TOURBE (1)

Loi du 17 juillet 1941 sur la recherche et l'exploitation des carrières et des tourbières.

(*Journal Officiel* du 3-10-41)

ARTICLE PREMIER. — § 1er. — Lorsque le secrétaire d'Etat chargé des mines juge que la mise en exploitation d'une carrière ou le développement de son exploitation est nécessaire pour assurer la satisfaction des besoins des consommateurs, il peut, après avis du conseil général des mines, mettre le propriétaire de la carrière ou ses ayants-droit en demeure d'y procéder.

§ 2. — Si, en l'absence de motif légitime, cette mise en demeure n'est pas suivie d'effet dans un délai de deux mois, un décret délibéré en conseil d'Etat peut décider que ladite carrière est susceptible de faire l'objet d'un permis d'exploitation, dit permis d'exploitation de carrière et conférant à un tiers le droit exclusif d'exploiter la ou les substances minérales utiles constituant la carrière, dans les limites de superficie et de durée qu'il fixe par avance. Ce décret est publié au *Journal Officiel*.

ART. 2. — Lorsque la satisfaction des besoins des consommateurs le justifie, des décrets délibérés en conseil d'Etat peuvent également délimiter des périmètres à l'intérieur desquels :

1° Les dispositions des articles 10 et 43 de la loi du 21 avril 1810, modifiée par les lois des 27 juillet 1880 et 16 décembre 1922, sont applicables à la recherche des gites d'une substance déterminée appartenant à la classe des carrières;

2° Ces gîtes sont susceptibles de faire l'objet de permis d'exploitation de carrière conférant à des tiers le droit exclusif de les exploiter dans des conditions de durée qui sont fixées par lesdits décrets.

Ces décrets sont publiés au *Journal Officiel*.

ART. 3. — § 1er. — Les demandes en octroi de permis d'exploitation de carrière présentées par application de l'un ou de l'autre des deux articles précédents font l'objet d'une instruction conduite, comme en matière de permis d'exploitation de mines, conformément aux dispositions du règlement d'administration publique prévu au deuxième alinéa de l'article 7 de la loi du 28 juin 1927.

§ 2. — L'arrêté ministériel instituant le permis d'exploitation de carrière fixe la redevance tréfoncière due par le titulaire du permis au propriétaire du sol, en tenant compte des contrats passés de bonne foi pour la cession du droit d'exploiter des carrières de même nature, ainsi que des circonstances locales, notamment de la consistance du gisement et des conditions d'exploitation.

§ 3. — La valeur des droits résultant, en faveur du propriétaire de la surface, des dispositions du paragraphe précédent demeurera réunie à la valeur de ladite surface et sera affectée avec elle aux hypothèques prises par les créanciers du propriétaire.

ART. 4. — § 1er. — L'arrêté ministériel instituant le permis d'exploitation de carrière est publié au *Journal Officiel* et notifié au propriétaire du sol par les soins du secrétaire d'Etat chargé des mines. Jusqu'à cette notification, la carrière reste à la libre disposition du propriétaire ou de ses ayants-droit.

---

(1) Voir l'organisation générale de l'Industrie de la tourbe, page 263.

§ 2. — Le titulaire du permis a la faculté d'utiliser les puits, galeries et, d'une manière générale, les ouvrages antérieurs établis à demeure pour l'exploitation, moyennant une indemnité d'occupation qui, à défaut d'accord amiable, est fixée à dire d'experts.

§ 3. — Le propriétaire de la carrière ou ses ayants-droit peuvent retirer les machines et agrès attachés par eux à l'exploitation et qui sont susceptibles d'en être séparés sans préjudice pour celle-ci; toutefois, le titulaire du permis peut retenir les objets qu'il juge utiles contre payement de leur valeur qui, faute d'accord, est fixée par experts.

* *
*

ART. 5. — § 1er. — Le permis d'exploitation de carrière crée un droit immobilier, indivisible, non susceptible d'hypothèque. Il ne peut être cédé qu'en vertu d'une autorisation donnée par le secrétaire d'Etat chargé des mines après avis du conseil général des mines. Cette autorisation est publiée au *Journal Officiel*.

§ 2. — Le même exploitant peut détenir plusieurs permis. Le titulaire du permis peut invoquer le bénéfice des dispositions de l'article 43 de la loi du 21 avril 1810, modifiée par les lois des 27 juillet 1880 et 16 décembre 1922 relatif à la faculté d'occupation temporaire. En pareil cas, il ne peut occuper une parcelle de terrain qu'après avoir payé, ou fourni caution de payer, une indemnité qui, à défaut d'accord amiable, est réglée conformément audit article 43.

§ 3. — Les dispositions des articles 11, 15 et 44 de la loi du 21 avril 1810, modifiée par les lois des 27 juillet 1880, 16 décembre 1922 et 12 avril 1928, sont applicables aux permis d'exploitation de carrières; sont également applicables aux carrières voisines faisant l'objet de permis d'exploitation distincts les dispositions de l'article 45 de la même loi qui règlent la servitude d'écoulement entre mines où peuvent circuler les mêmes eaux.

ART. 6. — § 1er. — Le retrait du permis peut être prononcé, le permissionnaire entendu, par arrêté du secrétaire d'Etat chargé des mines, en cas de non-usage du permis ou d'arrêt de travaux pendant plus de six mois, ou si le titulaire du permis omet de se conformer aux injonctions qui lui seront adressées par le service des mines en vue de la bonne utilisation et de la conservation du gisement.

§ 2. — Lors de l'abandon des travaux, soit au terme normal du permis, soit par suite de retrait ou de renonciation volontaire, le titulaire devra exécuter les travaux qui lui seront prescrits par le service des mines en vue de la sécurité publique ou de la conservation du gisement. A défaut, il y sera pourvu d'office et à ses frais par les soins de l'administration.

ART. 7. — Les formes et conditions de l'annulation des permis d'exploitation de carrière par retrait ou renonciation seront les mêmes que pour les permis d'exploitation de mines.

En cas d'annulation ou à l'expiration du permis, la carrière se trouvera remise de plein droit à la disposition du propriétaire du sol auquel reviendront gratuitement les puits, galeries et, d'une manière générale, tous les ouvrages établis à demeure pour son exploitation.

ART. 8. — **Les dispositions des articles précédents sont applicables aux tourbières ; les permis d'exploitation institués sur de tels gisements recevront le nom de permis d'exploitation de tourbière.**

Exploitation des gisements de tourbes du Plateau de Millevaches.

Loi n° 482 du 3-4-42 — (*Journal Officiel* du 18-4-42)

ARTICLE PREMIER. — Son autorisés à participer au capital d'une société destinée à assurer l'exploitation des tourbes du plateau de Millevaches et dont les statuts devront être approuvés par décret contresigné par les secrétaires d'Etat intéressés à concurrence d'une fraction globale de la moitié de ce capital :

Les départements de la Corrèze, de la Creuse, de la Dordogne, de l'Indre et de la Haute-Vienne, d'une part ;

et, d'autre part

La 7e région économique et les chambres de commerce dont le siège se trouve situé sur le territoire de la région administrative de Limoges telle qu'elle est définie par les décrets du 19 avril et du 24 septembre 1941.

ART. 2. — L'Etat français garantit l'intérêt et l'amortissement des emprunts contractés par la société dans la limite d'une somme totale de 15 millions de francs, pour assurer le financement des dépenses afférentes aux opérations poursuivies par elle dans le cadre de son objet.

Les contrats d'emprunt passés par la société devront être soumis, au préalable, à l'approbation du secrétaire d'Etat à l'économie Nationale et aux Finances qui fixera en même temps les conditions dans lesquelles jouera la garantie de l'Etat et seront remboursés les avances consenties à ce titre à la société.

ART. 3. — Le présent décret sera publié au *Journal Officiel* et exécuté comme loi de l'Etat.

Délimitation de périmètres à l'intérieur desquels pourront être accordés des permis de recherches et des permis d'exploitation de tourbières.

1° DANS LE DÉPARTEMENT DE LA SEINE

Décret n° 1459 du 30 mai 1942 — (*J. O.* du 2-6-42)

ARTICLE PREMIER. — Les dispositions des articles 10 et 43 de la loi du 21 avril 1810, modifiée par les lois des 27 juillet 1880 et 16 décembre 1922 sont applicables à la recherche des gisements de tourbe situés sur le territoire des communes suivantes :

a) Communes de Ploudaniel, Plouédern, Trémaouézan, arrondissement de Brest, département du Finistère;

b) Commune de Dinéault, arrondissement de Châteaulin, département du Finistère;

c) Commune de Spézet, arrondissement de Châteaulin, département du Finistère.

ART. 2. — Les gisements compris dans ces trois périmètres sont susceptibles de faire l'objet de permis d'exploitation de tourbières conférant à des tiers, aux conditions de la loi du 17 juillet 1941, le droit exclusif de les exploiter.

La durée de ces permis n'excédera pas dix ans.

ART. 3. — Le secrétaire d'Etat à la production industrielle est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal Officiel* de l'Etat français.

2° DANS LE DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

Décret du 25-7-42 (*J. O. du* 28-7-42) *rectifié au J. O. du* 25-8-42

ARTICLE PREMIER. — Les dispositions des articles 10 et 43 de la loi du 21 avril 1810, modifiée par les lois des 27 juillet 1880 et 16 décembre 1922 sont applicables à la recherche des gisements de tourbe situés sur le territoire des communes suivantes :

Saint-Nazaire, Pornichet, Saint-André-les-Eaux, Escoublac, Guérande, Saint-Lyphard, Herbignac, la Turballe, la Chapelle-des-Marais, Mussillac, Sainte-Reine, Saint-Joachim, Crossac, Pont-Château, Besné, La Chapelle-Launay, Prinquiau, Donges et Montoir, arrondissement de Saint-Nazaire, département de la Loire-Inférieure.

ART. 2. — Les gisements compris dans ce périmètre sont susceptibles de faire l'objet de permis d'exploitation de tourbières conférant à des tiers aux conditions de la loi du 7 juillet 1941, le droit exclusif de les exploiter.

La durée de ces permis n'excédera pas quinze ans.

3° DANS LE DÉPARTEMENT DE LA MANCHE

Décret du 25-7-42 (*J. O. du* 28-7-42), *rectifié au J. O. du* 25-8-42

ARTICLE PREMIER. — Les dispositions des articles 10 et 43 de la loi du 21 avril 1810, modifiées par les lois des 27 juillet 1880 et 16 décembre 1922, sont applicables à la recherche des gisements de tourbe situés sur le territoire des communes d'Anvers, Méautis, Sainteny, arrondissement de Saint-Lô, département de la Manche, Saint-Germains-sur-Sèves, Nay, Gonfreville, Gorges, Le Plessis, Lastelle, Saint-Jores, Sainte-Suzanne, Coigny, Baupte, Appeville, arrondissement de Coutances, département de la Manche, et compris à l'intérieur d'un périmètre défini :

Au Nord, par une ligne droite allant du clocher de Sainte-Suzanne au clocher d'Appeville ;

A l'Est, par une ligne droite allant du clocher d'Appeville au clocher de Méautis et une ligne droite allant de ce clocher au clocher de Sainteny ;

Au Sud, par une ligne droite allant du clocher de Sainteny au clocher de Gonfreville ;

A l'ouest, par une ligne droite allant du clocher de Gonfreville au clocher de Lastelle et une ligne droite allant de ce clocher au clocher Sainte-Suzanne.

ART. 2. — Les gisements compris dans ce périmètre sont susceptibles de faire l'objet de permis d'exploitation de tourbières conférant à des tiers, aux conditions de la loi du 17 juillet 1941, le droit exclusif de les exploiter.

La durée de ces permis n'excédera pas cinquante ans.

La compétence de la section du charbon de l'O. C. R. P. I. est étendue à la tourbe

***Arrêté* du 24-2-42 — (*J. O.* du 25-2-42)**

ARTICLE UNIQUE. — La compétence de la section du charbon à l'office central de répartition des produits industriels est étendue à la tourbe.

En conséquence, le répartiteur chef de cette section exerce les pouvoirs prévus par l'article 3 de la loi du 10 septembre 1940 organisant la répartition des produits industriels en ce qui concerne la tourbe, sous toutes ses formes et pour tous les usages, jusqu'à la consommation finale.

SECTION DU CHARBON

Décision C 13 de l'O. C. R. P. I., du 2 juin 1942

Vu la loi du 10 septembre 1940 portant organisation de la répartition des produits industriels, modifiée et complétée par la loi du 9 mars 1941 réglant le contrôle et la répression des infractions et la loi du 18 juillet 1941 interprétant et modifiant les précédentes;

Vu les arrêtés du 17 novembre 1940 portant création d'une section du charbon à l'office central de répartion des produits industriels et nommant le répartiteur chef de cette section;

Vu l'arrêté du 24 février 1942 étendant à la tourbe la compétence du répartiteur chef de la section du charbon.

ARTICLE PREMIER. — La compétence du répartiteur chef de la section du charbon s'étend à la tourbe sous toutes les formes, pour tous les usages et de toute origine, jusqu'à la consommation finale.

ART. 2. — Les négociants en charbon titulaires de la carte professionnelle et les producteurs de tourbe pour leur production propre sont seuls autorisés à effectuer des livraisons de tourbe à titre gratuit ou onéreux. Ces livraisons sont soumises aux conditions fixées ci-après.

ART. 3. — Il est interdit de livrer ou d'expédier de la tourbe à des consommateurs résidant à une distance de plus de 100 km. du lieu où la tourbière productrice est située.

Les réexpéditions par voie ferrée sont interdites.

ART. 4. — Il est interdit de livrer de la tourbe contenant plus de 80 % d'eau.

ART. 5. — La tourbe est classée en deux catégories :

Catégorie A : tourbe dite sèche, contenant moins de 30 % d'eau, cette teneur pouvant s'élever à 40 % dans des circonstances défavorables;

Catégorie B : tourbe dite humide contenant plus de 30 % d'eau.

ART. 6. — Sous réserve du respect des articles 3 et 4, les livraisons de tourbe sont libres aux établissements publics et commerciaux pour leur chauffage, aux consommateurs industriels, aux négociants en combustibles.

ART. 7. — Les livraisons à la consommation domestique sont soumises aux restrictions suivantes :

Il ne peut être livré pour la consommation domestique que de la tourbe de catégorie A.

a) Vente par les producteurs. — Les producteurs de tourbe ne pourront vendre directement de la tourbe qu'aux consommateurs ne bénéficiant pas d'une carte de charbon. Ces consommateurs devront présenter un certificat du maire de leur résidence attestant soit que la commune ne bénéficie pas de la carte de charbon, soit qu'ils ont rendu leur carte avec tous les coupons.

Si le producteur de tourbe a la certitude que l'acheteur n'a pas reçu de carte de charbon, il peut se dispenser d'exiger la production de ce certificat.

La quantité maxima de tourbe que les consommateurs ont le droit de se faire livrer dans ces conditions est fixée à 3 tonnes par foyer et par an;

b) Vente par les négociants. — Les négociants en charbon délivreront la tourbe soit contre remise des tickets valorisés aux consommateurs munis de la carte de charbon, soit dans les mêmes conditions que ci-

dessus, aux consommateurs qui n'ont pas reçu de carte de charbon ou qui l'ont rendue à la mairie, jusqu'à concurrence du même maximum de 3 tonnes par foyer et par an.

Dans le premier cas, le coefficient d'équivalence est fixé à 6 kg. de tourbe sèche pour 1 kg. de charbon.

ART. 8. — Si la totalité de la production de tourbe ne peut être écoulée dans les conditions ci-dessus, le producteur en référera au bureau départemental des charbons qui y pourvoira.

Le répartiteur garde le droit de fixer les tonnages de tourbe à livrer à des consommateurs déterminés.

Toutefois, lorsque la tourbière est exploitée par un consommateur industriel pour ses besoins propres, les tonnages dont il pourra ainsi perdre la libre disposition ne dépasseront pas 30 % de la production.

ART. 9. — L'acheteur devra, dans tous les cas, indiquer à son fournisseur à quel usage il destine la tourbe qui lui est livrée.

ART. 10. — Tout producteur doit porter sur un regristre le détail des livraisons de tourbe effectuées, en indiquant notamment la catégorie de la tourbe, l'usage auquel elle est destinée, le nom et l'adresse de l'acheteur.

Il doit envoyer chaque mois au directeur régional de l'office de répartition du charbon de la région dans laquelle est située la tourbière, un relevé de ses livraisons de tourbe catégories A et B, avec indication détaillée des destinataires, qu'ils soient négociants ou consommateurs. Cette déclaration devra mentionner les livraisons effectuées pour l'usage personnel du producteur. Toutefois, en ce qui concerne les ventes directes de tourbe de catégorie A effectuées à des particuliers en application de l'article 7, il suffira d'indiquer dans ce relevé le tonnage total livré dans chaque département pour le mois considéré, ainsi que le nombre des destinataires, sans en mentionner les noms.

Pour les départements de Seine, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, ce relevé doit être envoyé directement à la section du charbon.

ART. 11. — Les producteurs auxquels des fournitures auront été imposées par le répartiteur devront justifier dans leur déclaration mensuelle de l'exécution de ces fournitures.

ART. 12. — Les négociants sont astreints à tenir pour la tourbe la même comptabilité-matière que pour le charbon. Ils doivent également envoyer chaque mois au bureau départemental des charbons relevé par département des livraisons pour la consommation domestique et, éventuellement, un relevé détaillé des livraisons aux consommateurs industriels et aux établissements publics et commerciaux.

ART. 13. — Les déclarations prévues par les articles 10, 11 et 12 doivent être véridiques et sincères et certifiées telles.

ART. 14. — Les agglomérés contenant au moins 70 % de tourbe sèche, les agglomérés de tourbe et de sciure de bois ou de charbon de bois, sont considérés comme tourbe de catégorie A et la livraison doit en être effectuée conformément aux règles ci-dessus définies.

Les agglomérés constitués de tourbe et de plus de 30 % de combustibles minéraux solides sont considérés comme des combustibles minéraux solides et la livraison doit en être effectuée conformément au code du charbon, décision C. 12 du répartiteur. Cependant, les titres d'acquisition délivrés aux consommateurs en vertu de la décision C. 12 pourront donner lieu à la livraison d'un tonnage d'agglomérés charbon-tourbe double de celui indiqué sur le titre.

ART. 15. — La réglementation prévue par les articles 9, 10 et 11 de la

présente décision n'est pas applicable aux entreprises n'occupant pas à aucun moment de l'année un personnel supérieur à quinze ouvriers.

ART. 16. — Toute infraction à la présente décision exposera son auteur aux sanctions prévues par les lois et règlements en vigueur.

ART. 17. — La présente décision entrera en vigueur à dater de son insertion au *Journal Officiel*.

Taxation de la tourbe

Circulaire des Secrétaires d'Etat aux Finances et à la Production Industrielle à MM. les Préfets régionaux (*n°* 2537/79 *du* 2.6.42). — (*B. O. P.*, 5.6.42).

1. Le développement pris par la production et la consommation de la tourbe rend nécessaire une tarification du prix de ce produit. Cette tarification, qui a été placée dans vos attributions par l'arrêté n° 2-117 du 6 janvier 1942, doit répondre aux deux préoccupations suivantes : d'une part, éviter la pratique de prix injustifiés et, d'autre part, assurer aux exploitants une marge bénéficiaire suffisante pour encourager les initiatives et pour développer la production d'un combustible de remplacement dont l'appoint, pour la satisfaction des besoins du pays, ne saurait être négligé.

Il ne peut être question de fixer un prix uniforme valable pour l'ensemble du territoire. La diversité du taux des salaires d'une région à l'autre suffirait à elle seule pour condamner l'unification des prix de vente.

A l'opposé, il ne faudrait pas que le souci d'ajuster rigoureusement les prix de vente aux prix de revient conduisit à établir un prix par tourbière. Une telle politique, outre les possibilités de fraude qu'elle offrirait à des revendeurs peu scrupuleux, conduirait les exploitants à se désintéresser du prix de revient et, par là, stériliserait la recherche des améliorations techniques qui peuvent conduire à une industrie durable.

C'est finalement dans le cadre du département qu'il vous appartiendra de fixer les prix de vente des différentes catégories de tourbe. Ces prix seront, en principe, valables dans toute l'étendue du département, au risque de condamner certaines exploitations dont le prix de revient est particulièrement élevé par suite d'erreurs de direction ou de difficultés techniques. Ce risque ne saurait, en effet, entrer en ligne de compte à l'heure où la pénurie de main-d'œuvre et de matériel impose, de réserver les ressources restreintes dont dispose l'industrie minérale aux exploitations où elles seront le plus efficacement utilisées. Il vous sera toutefois possible d'autoriser exceptionnellement certaines exploitations à pratiquer des prix plus élevés quand vous estimerez que leur maintien présente un réel intérêt économique ou social; vous voudrez bien m'en référer dans ce cas.

Les arrêtés que vous serez amené à prendre devront définir aussi exactement que possible les qualités auxquelles se rapportent les prix de vente fixés.

2. *Définition des tourbes.* — La qualité d'une tourbe dépend essentiellement de la teneur en cendres et de la teneur en eau.

En ce qui concerne la teneur en cendres, il ne paraît pas possible ni de faire varier le prix avec cette teneur, ni d'imposer aux producteurs une limitation étroite, étant donné les variations brusques des teneurs d'un point à l'autre du même gisement.

Toutefois, pour protéger les consommateurs contre la livraison de tourbes trop cendreuses, il n'y a pas lieu d'accorder d'autorisation d'ex-

ploiter pour les gisements dont la teneur moyenne en cendres, rapportée à la tourbe anhydre, excède 35 %.

La teneur en eau de la tourbe pour foyer domestique est normalement de 30 % avec une tolérance de 10 points.

Il est apparu, toutefois, qu'en limitant à cette seule qualité la vente de la tourbe, on risquait de réduire dans de fortes proportions les possibilités de production des exploitations. Cette limitation conduirait, en effet, à éliminer du marché les tourbes extraites en dehors des périodes sèches et celles qui, en toutes saisons, n'auraient pas trouvé de place sur les terrains d'épandage souvent insuffisants.

C'est dans cet esprit qu'une décision de M. le répartiteur du charbon classe les tourbes en deux catégories :

Catégorie A. — Tourbe dite sèche, contenant moins de 30 % d'eau, avec tolérance de 10 points.

Catégorie B. — Tourbe humide dont la teneur en eau est comprise entre 40 et 80 %.

Pour la consommation domestique il ne peut être livré que de la tourbe de catégorie A.

La tourbe de catégorie B ne peut être vendue (sauf dérogation du répartiteur), qu'aux catégories de consommateurs pouvant disposer de moyens de contrôle de la teneur en eau : négociants en charbon, consommateurs industriels et commerciaux, établissements publics.

Le contrôle le plus efficace étant celui qu'exerce le consommateur lui-même, il pourra vous paraître utile de le mettre en garde contre une livraison frauduleuse de tourbe humide pour les foyers domestiques par des articles publiés dans la presse locale sur la possibilité de fraude en matière de tourbe et sur les moyens pratiques de déterminer approximativement la teneur en eau.

A ce sujet, j'attire votre attention sur le fait qu'une tourbe en apparence sèche peut néamoins comporter une teneur en eau relativement élevée : certaines tourbes ne laissent des traces humides au toucher que pour des teneurs en eau supérieures à 50 % et ne sont plastiques que pour des teneurs supérieures à 65 % d'eau.

3. *Mode de vente de la tourbe dite sèche.* — La vente peut se faire à la tonne, au stère ou au « mille de mottes ».

L'emploi du stère présente cet avantage sur l'emploi de la tonne que le retrait dû à la dessiccation (1/2 à 2/3) est proportionnellement moindre que la variation de poids (1/5 à 6/7) en fonction de la teneur en eau.

A fortiori, le comptage des mottes, à condition que les dimensions des mottes soient nettement définies, est-il le mode de vente qui favorise le moins la fraude.

Aucune de ces unités : tonne, stère ou mille de mottes ne peut être imposée *a priori.* La règle sera de se conformer aux usages locaux.

4. *Prix de la tourbe sèche.* — Il est indispensable que les prix fixés dans les différents départements forment un ensemble coordonné.

Une étude détaillée du prix de revient faite sur des exploitations pouvant être considérées comme normales a conduit, pour la détermination du prix d'une tonne de tourbe dite sèche, à la formule suivante :

$$P = 0{,}4\,D + 60$$

dans laquelle :

P sera le prix de vente de la tonne en vrac, départ chantier sur wagon ou camion chargé, taxe à la production de 3 % comprise, taxe de transaction non comprise;

D étant le salaire moyen départemental dans les communes urbaines (*Journal Officiel* du 21 décembre 1941).

C'est sur cette formule qu'il conviendra de se baser pour fixer les prix de vente départementaux.

Elle suppose des taux normaux de salaires dans les tourbières du département; s'il n'en était pas ainsi, non du fait d'une surenchère — inadmissible entre exploitations — mais par suite des conditions générales d'emploi de la main-d'œuvre dans le département, vous auriez à majorer votre prix en conséquence. Il va de soi que ces relèvements ne pourraient être envisagés que pour l'ensemble des exploitations et non pour une tourbière isolée.

Si vous fixez un prix, non à la tonne mais au stère ou au « mille de mottes », vous aurez à tenir compte de la correspondance de ces unités, de façon à donner au producteur le prix de vente équivalent.

5. *Tourbe travaillée.* — Les prix ci-dessus s'appliquent à la tourbe qui a séché en mottes ou en tas.

A poids égal, il convient de majorer les prix de 10 % pour la tourbe moulée et de 20 % pour la tourbe briquetée, produits qui sont des combustibles à la fois de meilleure qualité et d'un prix de revient plus élevé.

Dans le cas où la vente se ferait au stère, il conviendrait, en outre, pour fixer le prix, de tenir compte de l'augmentation de densité résultant du pressage ou du briquetage.

6. *Marge de détail.* — Les prix de la tourbe livrée à domicile se déduiront des prix ci-dessus en ajoutant les frais de transport et d'octroi, s'il y a lieu, et en acceptant une marge de détail identique à celle qui est pratiquée pour le charbon.

7. *Variation avec la teneur en eau.* — Les prix ci-dessus s'appliquent à la tourbe dite sèche.

Si la teneur en eau excède 40 %, tout en restant inférieure à 80 %, le prix devra être réduit en fonction de cette teneur. Le nouveau prix P' se déduira du prix P défini plus haut par la formule :

$$P' = P \frac{(95-H)}{60}$$

où H est la teneur en eau exprimée en pourcentage.

8. J'attire votre attention sur l'urgence que présente la fixation du prix de vente de la tourbe pour la campagne 1942, les tourbiers hésitant, dans certains cas, à entreprendre l'exploitation de leurs gisements avant d'avoir la garantie que leurs entreprises seront assurées d'une rentabilité raisonnable.

Vous aurez, à cet effet, à consulter l'ingénieur en chef des mines dont la compétence en matière tourbière vous apportera une utile collaboration.

TOURBIÈRES FRANÇAISES

MISE EN VALEUR ÉCONOMIQUE

par les

PROCÉDÉS VIBERT

BREVETÉS S. G. D. G.

AGRÉÉS PAR L'ÉTAT FRANÇAIS

●

Exploitation en continu dès l'extraction
Désablage des tourbes vertes fortement chargées
Essorage automatique et séchage thermique
Semi-coke aggloméré à haut pouvoir calorifique
Coke métallurgique très dense et résistant
Récupération des gaz et sous-produits
Hydrogénation des goudrons primaires

●

COUT D'INSTALLATION réduit — MAIN-D'ŒUVRE peu importante
RENDEMENT très élevés — COMBUSTIBLE de séchage 20 %
CONSTRUCTION FRANÇAISE — DÉLAI très court

●

VISITE, PROJETS ET DEVIS

sur demande aux

Procédés « VIBERT »

30, RUE SAINT-AUGUSTIN, PARIS-II^e^ — Tél. OPÉRA 44-55 et 44-56

COMPAGNIE GÉNÉRALE
DE
CONSTRUCTION DE FOURS

Société anonyme au capital de 25.800.000 Francs

8, Place des États-Unis -- MONTROUGE (Seine)

CARBONISATION DU BOIS

FOURS DE CARBONISATION EN FORÊT

Fours Fixes en Maçonnerie

Avec ou sans récupération du goudron
pouvant carboniser : la charbonnette, les déchets, les croûtes
les délignages, le bois tronçonné

CENTRALES DE DISTILLATION

Fours verticaux continus et discontinus

Avec conditionnement du charbon de bois
Récupération et traitement des sous-produits

FABRICATION D'AGGLOMÉRÉS

ENTREPRISE GÉNÉRALE D'USINES

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : **CORMIQUES-Montrouge (Seine)**
TÉLÉPHONE : **ALÉSIA 58-70 - 15 lignes**

USINES A LYON – DIGOIN – St-AULAYE

MATERIEL FORESTIER ET DE CARBONISATION COMBUSTIBLES POUR GAZOGENES

LES PROCÉDÉS VIBERT

présentent leurs divers appareils
pour la PRÉPARATION DU BOIS
pour **GAZOGÈNES**
et **CARBONISATION**

1° ECORCEUSE

Supprimant les silices, évite la formation de machefer dans les tuyères.

2° REFENDEUSE

Permet l'utilisation des bois de tous diamètres.

3° TRONÇONNEUSE

Débite en morceaux pour l'alimentation des GAZOGÈNES A BOIS. Pour la CARBONISATION supprime les pertes en évitant le concassage.

●

VISITE, PROJETS ET DEVIS
sur demande aux

Procédés VIBERT

30, Rue Saint-Augustin - PARIS (IIe)

Téléphone OPÉRA 44.55 et 44.56

CHAPITRE IV

I. Constructeurs de Matériel forestier et de carbonisation Exploitation de Tourbières

a) Matériel forestier

CONCASSEURS.

Brandt Edgar, 25, rue du Hameau, Paris. — Tél. : Vaug. 84-70.

Broyeurs Henry et Cie (Sté Fse), 7 et 15, rue Guyard-Delalain, Aubervilliers. — Tél. : Fl. 19-79.

G. Cros; 82-84, boulevard des Batignoles, Paris. — Tél. : Vaug. 05-37.

Delhommeau (Ets C.), à Cléré-les-Pins (Indre-et-Loire). — Tél. : 2.

Vincent-Byland, 10, place de la Gare, Grenoble (Isère). — Tél. : 26-85.

S.O.C., Sté d'Outillage charbonnier, 173, boulevard Voltaire. — Tél. : Roq. 92-19.

S.N.C.A.O., 28, rue du Ranelagh, Paris. — Tél. : Jas. 50-80.

Sté Fse de Broyeurs Henry & Cie

SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE AU CAPITAL DE 500.000,00

Ateliers de constructions et Bureaux :

7 à 15, rue Guyard-Delalain — AUBERVILLIERS (Seine)

Concasseurs - Tamiseurs - Dépoussiéreurs

à charbon de bois pour alimentation de gazogènes

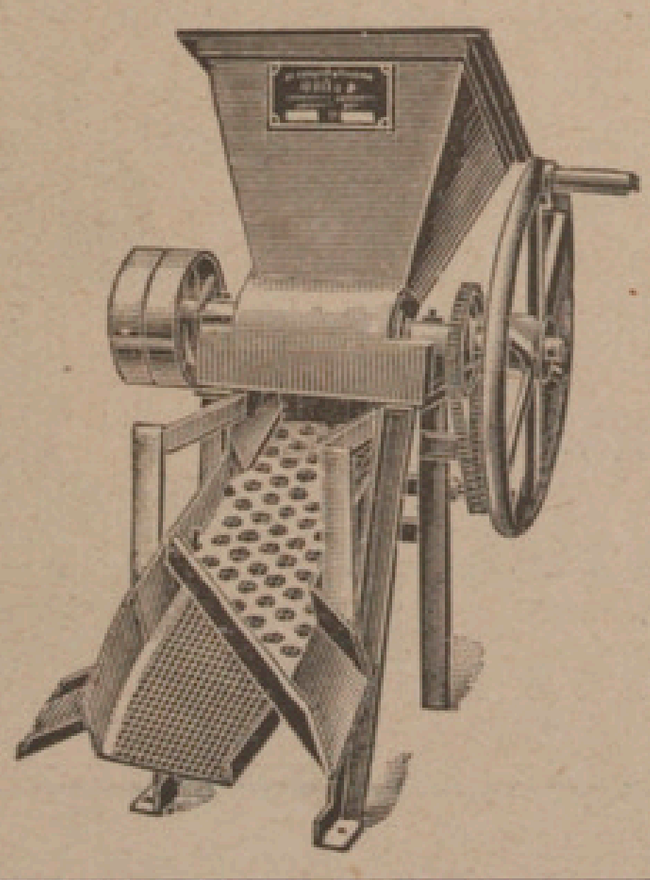
—

Groupes Préclasseurs-Concasseurs-Tamiseurs avec ensachage automatique

—

Toutes productions

—



—

Economiques

Moins de 4 % de poudre

—

Très robustes

—

Nombreuses références

—

CONCASSEURS

Machines-outils
modernes
pour bois & métaux

Machines pour
le conditionnement
du bois
et charbon de bois
pour gazos

HERICONCASSEURS
SYLVOCRIBLES
:: PREMAFOS ::

S. A R. L. Un Million

Vincent-Byland

10, Place de la Gare, 10
GRENOBLE

TÉLÉPHONE 26-85 • TÉLÉG. BYLAVINCEN

CONCASSEURS - CRIBLEURS - DEPOUSSIEREURS

Blé S.G.D.G. **A CHARBON DE BOIS** *Blé S.G.D.G.*

INSTALLATIONS
COMPLÈTES A GRAND
RENDEMENT

Appareils pour petits
et moyens débits, munis
des derniers
perfectionnements

Nombreuses
Références



Notre Type C C 2 — 500 kilos H.

Ets Jean YERNAUX
à BRIVE (Corrèze)

CONCASSEURS

CONCASSEURS A CHARBON DE BOIS "OMNIUM"

Les concasseurs de charbon de bois « OMNIUM » sont construits par les Ets Paget et Cie depuis 1936 et ont été particulièrement étudiés pour la préparation du dit charbon de bois destiné à l'alimentation des gazogènes.

C'est un appareil :

Robuste : Aucun organe délicat. Graissage Tecalémit.

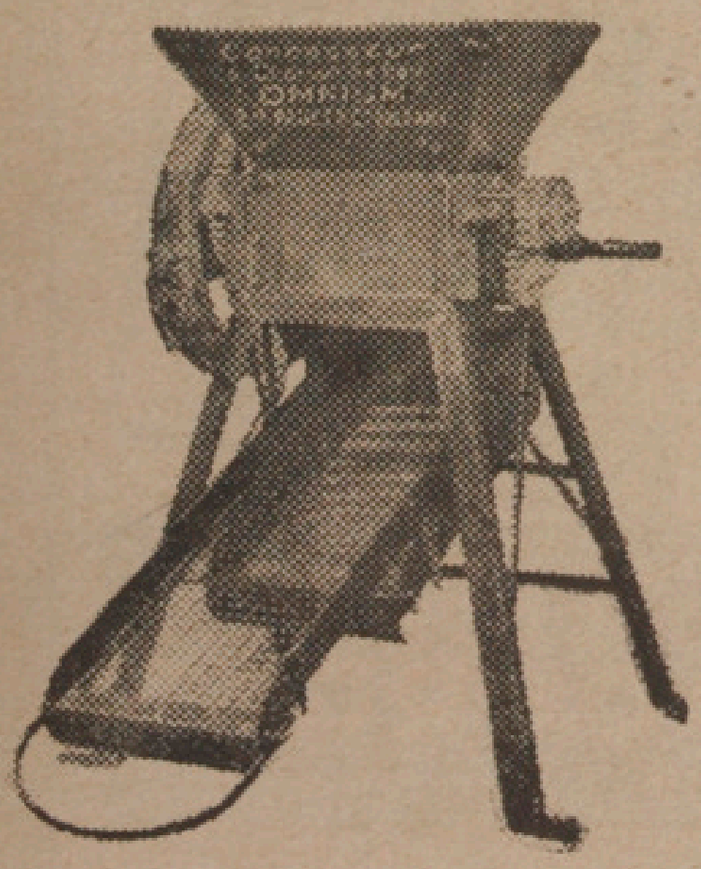
Simple : Il est constitué de 4 parties essentielles facilement démontables pour un transport éventuel.

Pratique : Il peut être actionné à bras ou à moteur.

Il peut être réglé pour différents calibres de concassage.
Il possède une table de criblage à secousses avec collier ensacheur et volet d'arrêt de charbon.

Principe : Le charbon de bois n'est pas broyé mais éclaté par des étoiles de forme spéciale et de denture particulière, en métal Ni-Cr, montées sur deux arbres parallèles dont l'écartement est réglable afin d'obtenir les différents calibres de concassage nécessaires aux divers types des gazogènes. L'expérience du constructeur et le soin apporté à la détermination de la forme des éléments de concassage, autorisent à affirmer que ces appareils permettent d'obtenir le maximum de débit avec un pourcentage de poussière inférieur à tous autres systèmes.
Un modèle sorti récemment et breveté S. G. D. G. possède en outre un dispositif

Concasseur de Charbon de bois "OMNIUM" Breveté S. G. D. G.



Préparation rapide et facile du charbon de bois pour gazogènes.

Procédé breveté pour assurer un concassage parfait avec minimum de perte.

Table **de criblage et de dépoussiérage** à secousses.

Près de 10 ans d'expérience

2 MODÈLES :

Type normal renforcé, à bras et moteur.
Type grand débit, breveté, au moteur.

ETS PAGET & CIE
29, rue de la Gare - ORLÉANS

ENGRENAGES

spécial empêchant radicalement aux morceaux de bois se présentant verticalement entre les deux arbres de piquer sans être éclatés.

Construction : Ces appareils très robustes sont construits en deux modèles :

1° un modèle « OMNIUM type Normal », débitant 2 à 400 kgs de charbon de bois à l'heure et pouvant être actionné à bras ou à moteur.

2° un modèle « OMNIUM type Grand Débit », donnant à peu près le double du débit précédent destiné à être actionné plus spécialement au moteur.

Ces deux modèles sont montés sur pieds fer rigides et comportent une descente à secousses permettant le triage et la séparation des poussières. Cette descente peut-être simple pour produire un seul calibrage, ou double pour donner deux grosseurs de charbon concassé ; elle possède à son extrémité un volet d'arrêt de charbon et un collier ensacheur.

La maniabilité de ces appareils, leur démontage facile, l'interchangeabilité des pièces, en font l'appareil de choix tant pour l'usager que pour les chantiers forestiers où il peut suivre les fours de carbonisation. Plus de 1.500 appareils en service en garantissent les qualités.

■ CRIBLEURS.

Edgar Brandt, 102, avenue de Villiers, Paris. — Tél. : Carnot 32-90.

S.A.M., 10, rue de Milan, Paris. — Tél. : Trinité 04-30.

S. O. C., Sté d'Outillage charbonnier, 173, boulevard Voltaire, Paris. — Tél. : Roq. 92-19.

Yernaux (Ets Jean), Brive (Corrèze).

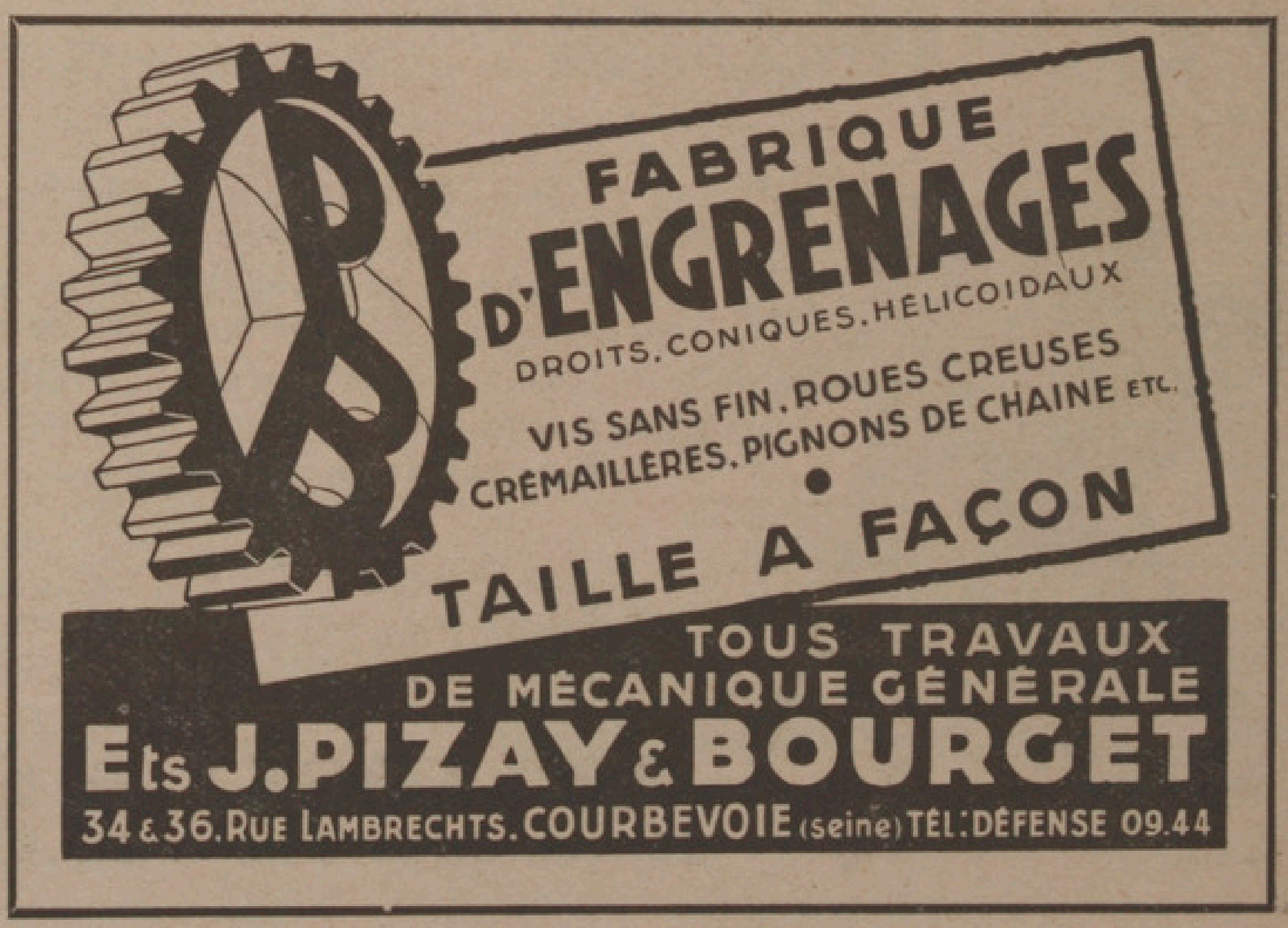
■ DEBARDAGE.

Arnoulet. C. F. C. Carburants Forestiers Champenois, à Jaulgonne (Aisne).

■ DEPOUSSIERAGE.

Enfer et ses fils, 10, rue de Rambouillet, Paris. — Tél. : Did. 17-04.

Yernaux (Ets Jean), à Brive (Corrèze).



TRONÇONNEUSES

ENGRENAGE.

Pizay (J.) et Bourget (Ets), 34-36, rue Lambrechts, Courbevoie. — Tél. : Défense 09-44.

DESSICATEUR DE BOIS POUR GAZOGENES.

Strack et Mauny, 59, rue de Maubeuge, Paris. — Tél. : Trud. 08-56.

GRANULATEURS.

Rolland Frères, 60, rue Barrault, Paris. — Tél. : Gob. 93-37.

TOLE PERFOREE POUR CRIBLE A CHARBON DE BOIS.

Krieg et Zivy, 9, rue Louis-Lejeune, Montrouge (Seine). — Tél. : Alésia 40-80.

TRONÇONNEUSE.

Arnoulet. C. F. C. — Carburants Forestiers Champenois, à Jaulgonne (Aisne).

Forges et Ateliers de Constructions d'Eure-et-Loir, 19, avenue Georges-V, Paris. — Tél. : Balz. 07-42.

Gustin fils, à Deville (Ardennes).

« La Serpe-Hélice » Louis Salomon, 75, Bd de la République, Reims.

Thomasset, La Cluse (Ain).

Vibert, 30, rue Saint-Augustin, Paris. — Tél. : Opéra 44-55.

Vincent-Byland, 10, place de la Gare, Grenoble. — Tél. : 26-85.

MATERIEL POUR LE CONDITIONNEMENT DU BOIS ET CHARBON DE BOIS.

Vincent-Byland, 10, place de la Gare, Grenoble. — Tél. : 26-85.

REFENDEUSE.

Thomasset, La Cluse (Ain).

Vincent-Byland, 10, place de la Gare, Grenoble. — Tél. : 26-85.

Vibert, 30, rue Saint-Augustin, Paris. — Tél. : Opéra 44-55.

ECORCEUSE.

Vibert, 30, rue Saint-Augustin, Paris. — Tél. : Opéra 44-55.

Vincent-Byland, 10, place de la Gare, Grenoble. — Tél. : 26-85.

EXPLOITATION DE TOURBIERES (ET MATERIEL POUR)

Dumesnil (Ets), à Perruel-sur-Andelle (Eure).

Vibert, 30, rue Saint-Augustin, Paris. — Tél. : Opéra 44-55.

MACHINE A DECOUPER

de la Sté Les Carburants forestiers Champenois, à Jaulgonne (Aisne).

Les carburants Forestiers Champenois présentent une machine à découper les bois de taillis et rémanents de 0,06 de diamètre et moindre inutilisés et brûlés sur coupe pour en faire des produits destinés :

Soit en bois crus pour les gazogènes à bois ;

TRONÇONNEUSES

— le pavage des routes forestières ;
— faire des allume-feux ;
— le chauffage pratique et économique ;

ou pour être transformés en charbon de bois ou carburant pour gazogènes.

Le bûcheron ne brûle plus rien et les bois sont passés à la Superdécoupeuse sans être ébranchés et jusqu'au bouquet terminal sans subir d'autre manutention préalable que l'abatage seul, d'où économie totale de main-d'œuvre et des frais en découlant.

Les produits en sortent en « rondelles de saucisson » de grosseur à la demande et à la vitesse de 1.000 à 1.200 morceaux à la minute, ou 70.000 morceaux à l'heure en moyenne.

Elle peut donc débiter de 6 à 7 stères à l'heure représentant 2 tonnes 5 de bois crus.

La découpe ainsi faite sur place permet une déshydratation rapide par ses grandes surfaces au contact de l'air. Elle découpe toutes les essences de bois.

Cette découpe passée au four à carboniser fournit le charbon le plus acceptable et donnant le meilleur rendement dans les gazogènes.

Donc, plus de bois de perdu mais donnant une récupération très intéressante qu'aucun propriétaire forestier ou exploitant ne doit négliger. Le chauffage central et la cuisine le réclament.

C'est une évolution dans l'exploitation des taillis qui permettra les coupes tous les 15 à 18 ans au lieu des 25 à 30 ans, en facilitant ainsi l'examen plus minutieux des réserves de futaie.

Cette machine devient la tirelire des propriétaires et des exploitants. Son prix modique la fait accepter partout. Elle peut s'amortir en moins de trois mois.

Elle est parfaitement au point et représente plusieurs années d'études pratiques.

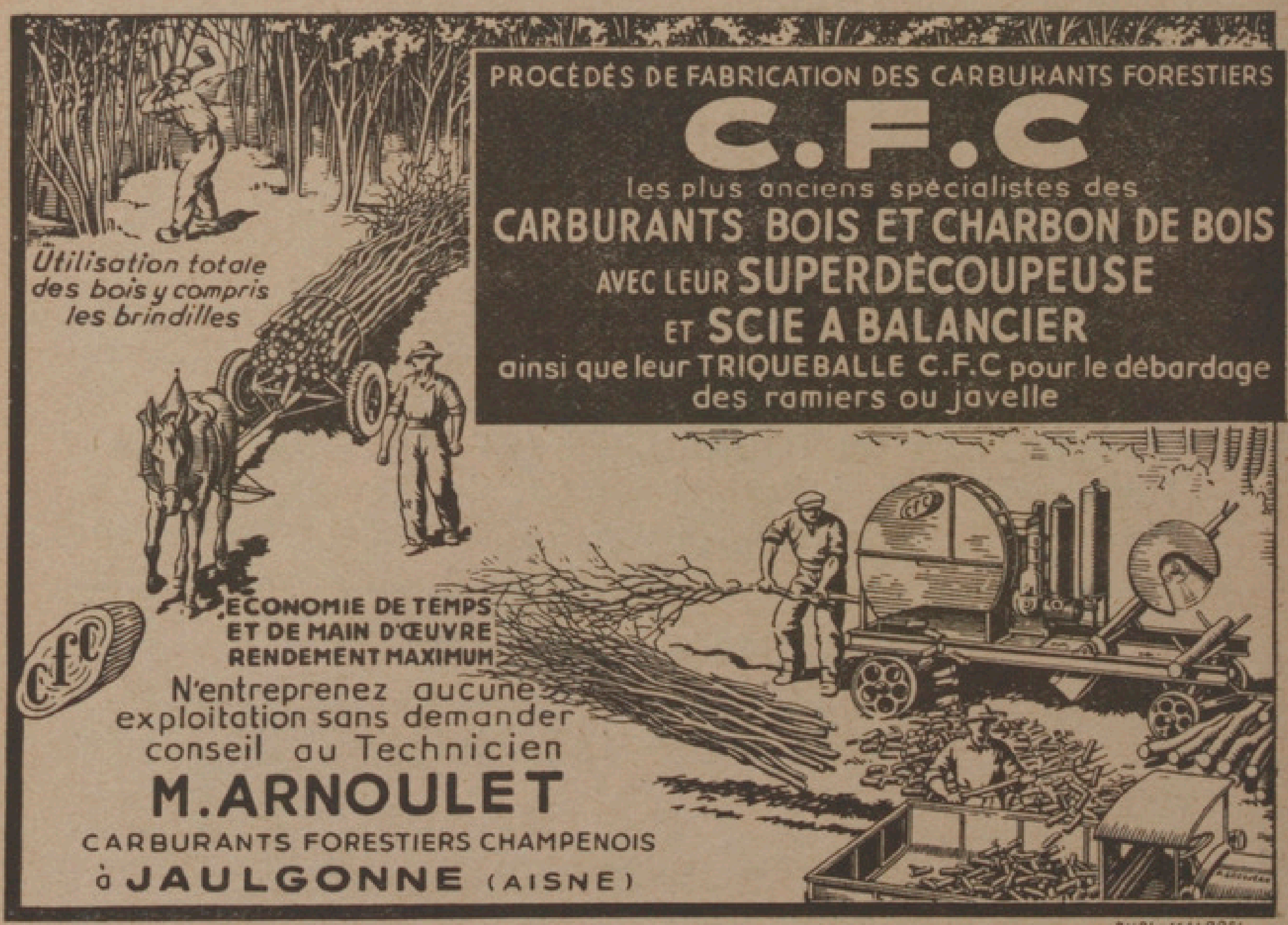
La force nécessaire à sa bonne marche est de QUATRE chevaux environ suivant grosseur des taillis à exploiter.

Elle est très maniable par deux hommes sur coupe étant montée sur pneus. Son poids sans moteur est de 500 kilogs environ.

Construite toute en fer, son mécanisme robuste ne peut subir aucune casse ni ennui quelconque.

L'affûtage est pratiquement nul.

Elle peut fonctionner toute l'année, assurant ainsi un travail régulier et continu dont les bénéfices sont inespérés.



TRONÇONNEUSES

AVANTAGES DE LA SUPERDECOUPEUSE A BOIS C F C

Récupération totale des petits bois et rémanents.

Récupération des élagages des haies, buissons et des émondages d'arbres. Le tout réduit à une main-d'œuvre infime consistant essentiellement en l'abatage seul puisque les perches ou branches doivent rester avec leurs brindilles terminales.

Prix de revient infime de la découpe se limitant à la main-d'œuvre des deux hommes pouvant produire deux tonnes et demie à l'heure, de bois propre à l'emploi immédiat.

Séchage de la découpe en qulqus jours du fait de sa forme permettant la déshydratation très rapide.

Ce séchage se fait naturellement sur le lieu même du découpage sans aucune manutention ni main-d'œuvre.

L'enlèvement se fait à la fourche et on peut ensacher directement pour la livraison immédiate soit pour le chauffage domestique, soit pour le carburant bois : donc facilement transportable.

Pour la carbonisation, le contact intime des petits morceaux pendant la carbonisation, réduisant les poches d'azote, facilite la conduite de la distillation.

Il faut surtout remarquer qu'une quantité de bois double au moins du bois de charbonnette se trouve à la cuisson et que ce bois est une récupération nette.

De plus le chargement du four se fait plus aisément, les découpes se tassant seules, et permettant le maximum de bois : partant, le maximum de rendement.

La forme en sifflet est la mieux adoptée dans les gazogènes à bois, car elle permet moins de vide et une descente plus régulière dans le générateur évitant les accrochages si préjudiciables à la bonne marche des appareils.

Tout ceci vous prouve qu'avec un bois de valeur nulle ou presque il est aisé d'obtenir un produit qui a fait ses preuves, à un prix de revient dérisoire.

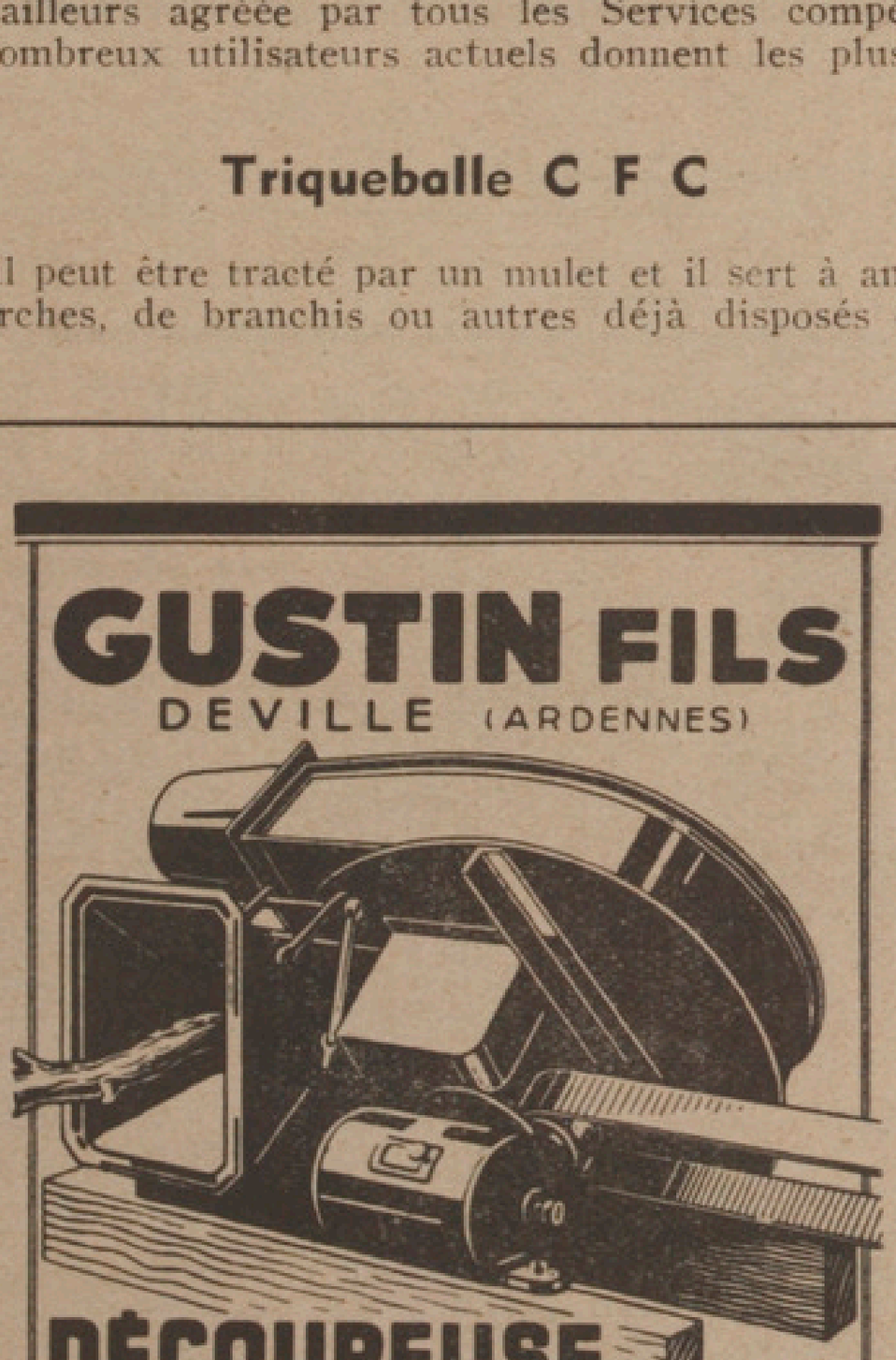
La machine est d'ailleurs agréée par tous les Services compétents qui se félicitent de son emploi. Les nombreux utilisateurs actuels donnent les plus élogieuses références.

Triqueballe C F C

Montés sur pneus, il peut être tracté par un mulet et il sert à amener près des chemins d'accès les tas de perches, de branchis ou autres déjà disposés en ramiers.

GUSTIN FILS

DEVILLE (ARDENNES)



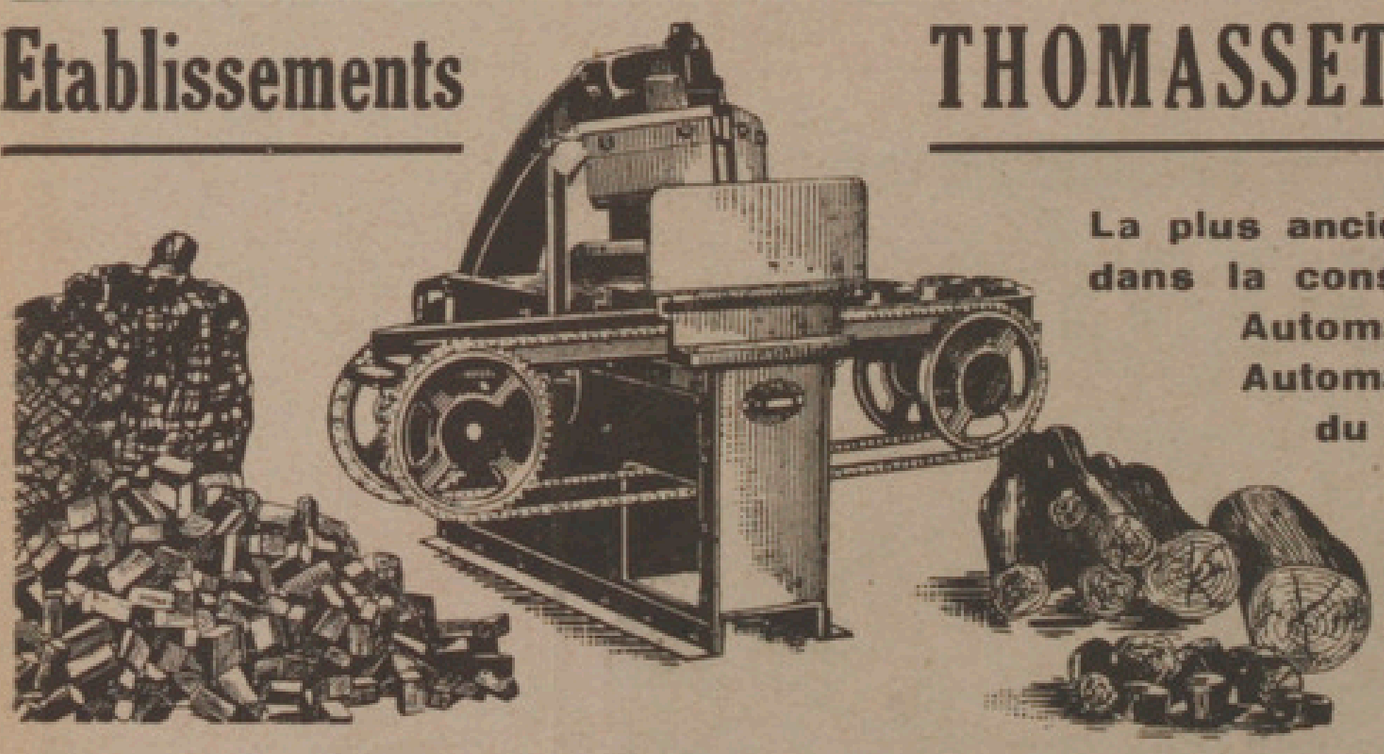
DÉCOUPEUSE DE BOIS

PRODUCTION HORAIRE : **10** TONNES

TRONÇONNEUSES



Etablissements **THOMASSET, La Cluse** (Ain) France



La plus ancienne Maison spécialisée dans la construction de Fendeuses Automatiques et Coupeuses Automatiques pour le débitage du bois de gazogènes.

Références depuis 1927 pour ce matériel

SCIES POUR COUPE EN FORETS.

Arnoulet. C. F. C. — Carburants Forestiers Champenois, à Jaulgonne (Aisne).

« **Rustic** » (**Ets**), Montereau (S.-et-M.). — Tél. : 65.

« **Serpe-Hélice** », **Louis Salomon,** 75, boulevard de la République, Reims. — Tél. : 35-81.

TRONÇONNEUSES

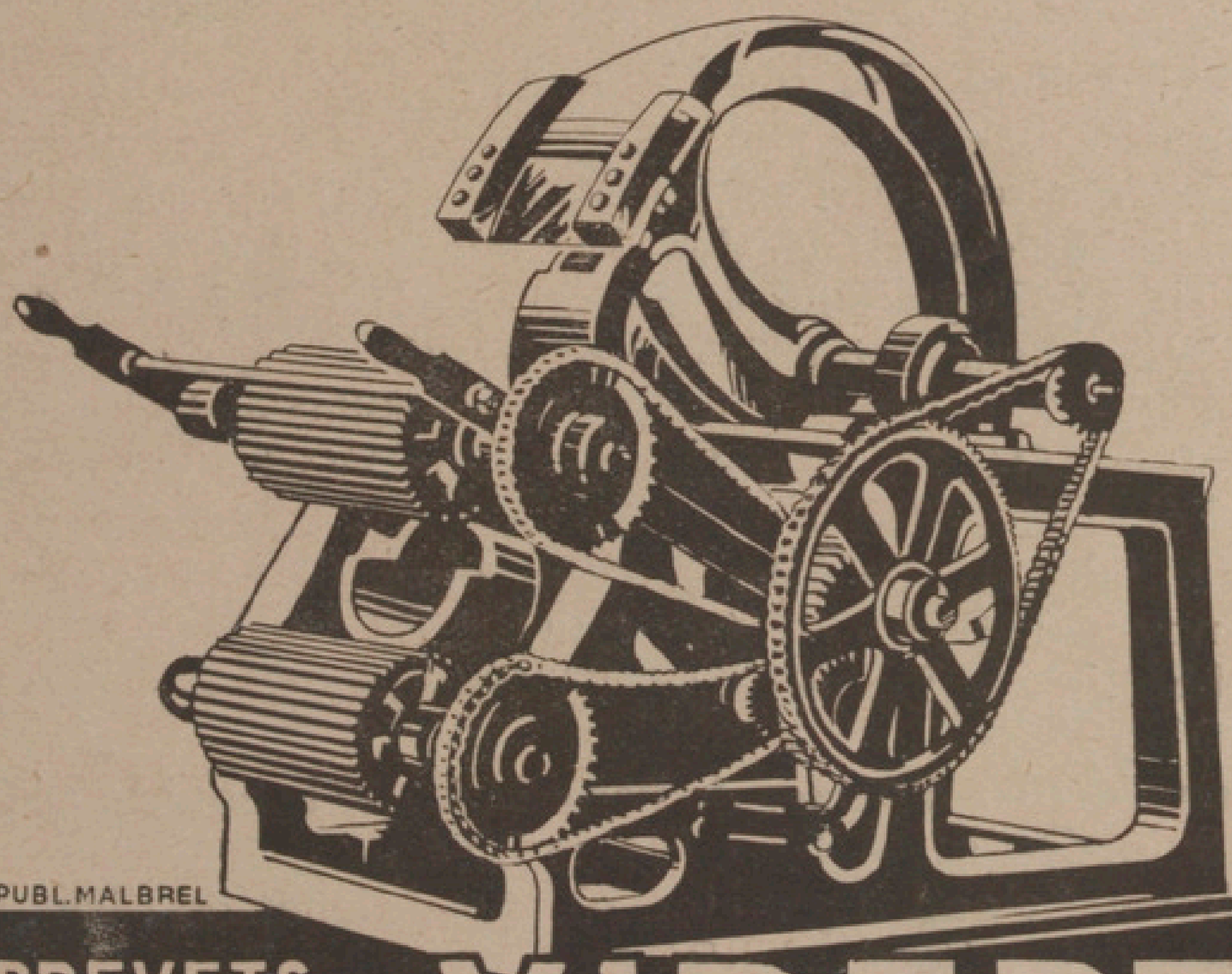
TRONÇONNEUSE ■ LICENCE EPIVENT ■ **VIBERT**

ROBUSTE ..... construite entièrement en acier moulé électrique avec un volant de 450 kilos sur lequel sont montés les 2 couteaux en acier suédois véritable.

PUISSANTE ..... 700 coupes à la minute.
8/10 tonnes heure,
Coupe { Les rondins de **15 c. de diam.**
Les 1/2 rondins **de 25 c. de diam.**
Les branches entières.

Vous donne du bois coupé
pour GAZOGÈNES
pour la CARBONISATION

Vous est livrée très rapidement



PUBL. MALBREL

BREVETS ET PROCÉDÉS VIBERT
30, RUE SAINT AUGUSTIN _ PARIS _ *OPÉRA 44.55*

b) Constructeurs de fours à carboniser

A. Mercier, 108, quai de Passy, Paris. — Tél. : Jas 49-82.
Arnoult (Ets Ernest), 68-70, avenue de St-Mandé, Paris. — Tél. : Did. 15-09.
Ateliers et Chantiers de la Basse-Seine, 20, rue Etienne-Dolet, Petit-Quevilly (Seine-Inférieure).
Bonnechaux, 24, rue du Château, Neuilly-sur-Seine.
Chabas (G.), 49, rue Armand-Carrel, Paris. — Tél. : Avron 34-87 et Clermont-Ferrand : 11, Bd Duclaux. — Tél. : 71-96.
Cie Générale de Construction de Fours, 8, place des Etats-Unis, Montrouge (Seine). — Tél. : Alésia 58-70.
Construction de fours de matériel à gaz et hydraulique (Sté de), 130, rue Lafayette, Paris. — Tél. : Prov. 09-48.
Cros (G.), 86, rue Tahère, Saint-Cloud. — Tél. : Molitor 18-07.
Delhommeau (Ets C.), à Cléré-les-Pins (Indre-et-Loire). — Tél. : n° 2.
Edgar Brandt, 102, avenue de Villiers, Paris. — Tél. : Carnot 32-90.
Ets Dumesnil, à Perruel-sur-Andelle (Eure). — Tél. : 21 à Perriers.
Forges et Ateliers de Constructions d'Eure-et-Loir, 19, avenue Georges-V, Paris. — Tél. : Balz. 07-42.
Fours Tranchant, 218, avenue Daumesnil, Paris. — Tél. : Did. 41-44.
Fours Trihan, 39, rue Caumartin, Paris. — Tél. : Opéra 34-99.
Geka, 36, rue Laffitte, Paris. — Tél. : Provence 81-23.
Gohin-Poulenc (Cie des Procédés). Siège social : 6, rue Thiers, Choisy-le-Roi (Seine). — R. C. : Seine 242.416 B. Tél. : Belle-Epine 01-60 et 07-42. — « Gazogènes pour toutes leurs applications : Automobiles et Industries ».
Jupiter (Sté des Pétroles), 42, rue Washington, Paris. — Tél. : Ely. 90-10.
La Lilloise, 1, rue Jules-Lefèvre, Paris (9e) et Usines à Aulnay-sous-Bois. — Tél. : Combat 03-13.
Labbé, 3, rue Pierre-Curie, La Courneuve. — Tél. : Flandre 01-59.
Manufacture d'Armes de Paris S. A., 271, boulevard Ornano, Saint-Denis. — Tél. : Plaine 20-60.
Mignon Roland Bourgoin, 20, rue Rouget-de-l'Isle, Pantin. — Tél. : Comb. 13-91.
Pierson (Fours), 40, boulevard de Reims, Paris. — Tél. : Carnot 97-44.
Rolland frères (Sté des Fours « Automatics »), 60, rue Barrault, Paris. — Tél. : Gob. 93-37.
S. A. M., 10, rue de Milan, Paris. — Tél. : Trinité 04-30.
S. A. M. I. C., 59, rue La Boëtie, Paris. — Tél. : Ely. 57-07.

CONSTRUCTEURS DE FOURS

S. A. T. A. M., 97, avenue de la Paix, La Courneuve. — Tél. : Flandre 10-80.

Union Forestière, 9, rue de la Douane, Paris. — Tél. : Botz 30-89.

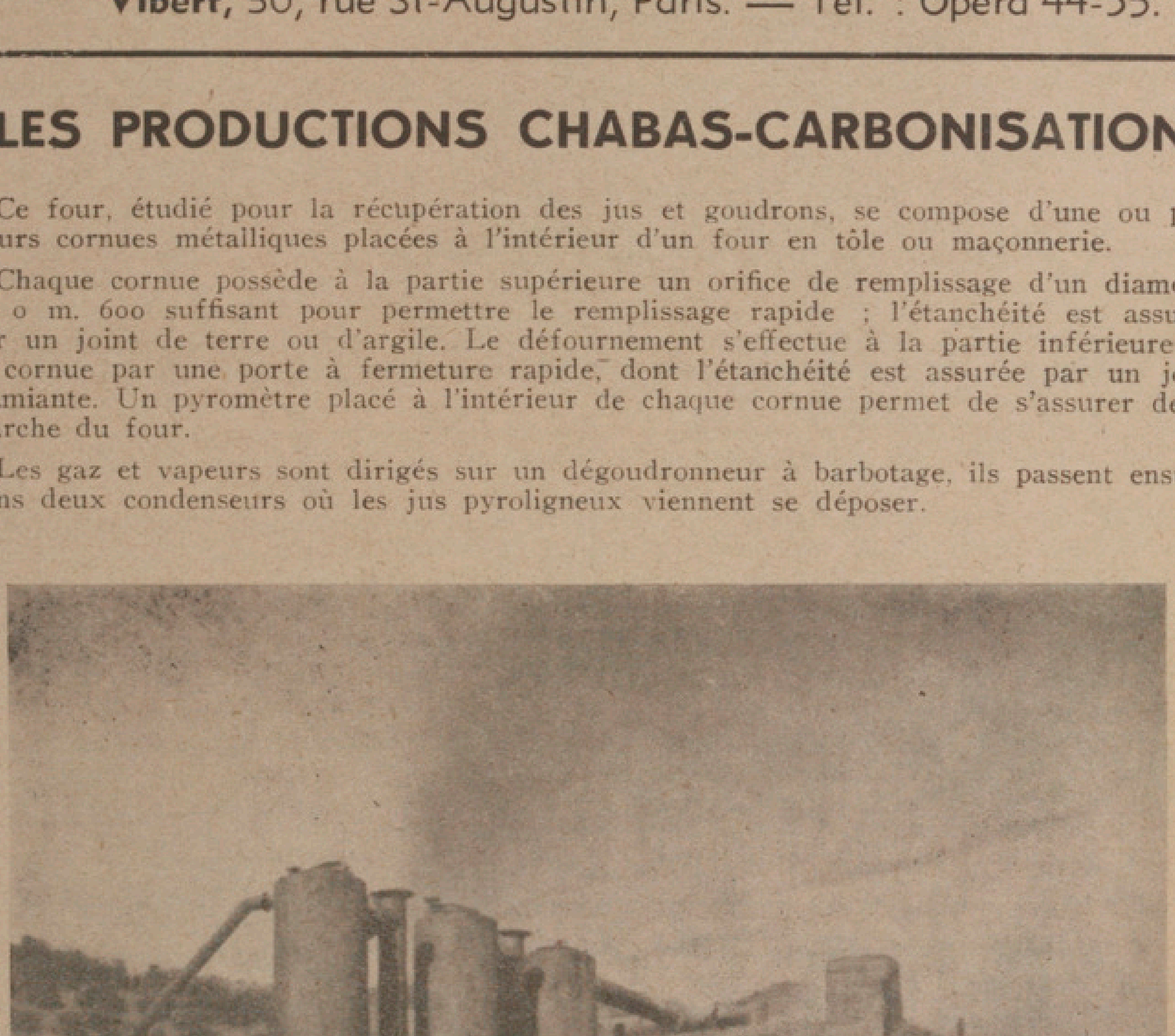
Vibert, 30, rue St-Augustin, Paris. — Tél. : Opéra 44-55.

LES PRODUCTIONS CHABAS-CARBONISATION

Ce four, étudié pour la récupération des jus et goudrons, se compose d'une ou plusieurs cornues métalliques placées à l'intérieur d'un four en tôle ou maçonnerie.

Chaque cornue possède à la partie supérieure un orifice de remplissage d'un diamètre de o m. 600 suffisant pour permettre le remplissage rapide ; l'étanchéité est assurée par un joint de terre ou d'argile. Le défournement s'effectue à la partie inférieure de la cornue par une porte à fermeture rapide, dont l'étanchéité est assurée par un joint d'amiante. Un pyromètre placé à l'intérieur de chaque cornue permet de s'assurer de la marche du four.

Les gaz et vapeurs sont dirigés sur un dégoudronneur à barbotage, ils passent ensuite dans deux condenseurs où les jus pyroligneux viennent se déposer.



Ce four permet la récupération des goudrons et jus pyroligneux.

Les gaz incondensables sont ensuite dirigés sur le foyer du four pour y être brûlés.

La résistance opposée dans le dégoudronneur au passage des gaz permet une augmentation de pression à l'intérieur des cornues, cette pression étant produite par une formation importante hydrocarbures de l'ordre de 80 à 90 % débarrassés de toutes vapeurs.

Le charbon de bois absorbe énergiquement ces hydrocarbures avec formation de car-

CONSTRUCTEURS DE FOURS

bone solide. La teneur en carbone du charbon de bois se trouve ainsi augmentée d'au moins 5 à 8 %.

Le défournement commencera une demi-heure après que les gaz incondensables auront cessé de brûler dans le foyer. La température du charbon étant encore de 500° environ, il y a lieu de le recueillir dans les étouffoirs.

Recueillir alors les jus et goudrons dans des cuves de décantation pour séparer les jus du goudron, et recommencer l'opération.

La durée de l'opération varie suivant l'essence des bois et leur degré d'humidité ; avec des bois secs (huya) nous avons carbonisé en 3 heures 1/2. alors que la durée de carbonisation est de 9 heures avec du charbon vert.

Le rendement journalier de chaque cornue est de :

400 à 500 kgs de charbon de bois ;
100 kgs environ de goudron décanté ;
200 litres de jus pyroligneux.

Usines de Carbonisation et traitement des sous-produits

Nos usines ont, en ce qui concerne la carbonisation, les mêmes caractéristiques que celles de nos fours ; les cornues sont plus importantes, chaque cornue ayant un rendement de 800 à 1.000 kgs de charbon de bois par jour ; elles diffèrent en ce sens que les gaz provenant de la carbonisation après dégoudronnage sont distillés puis rectifiés dans des colonnes à plateaux condenseurs ; on obtient un mélange de Méthanol Acétone à 98° prêt à être employé tel quel dans les moteurs à explosions.

De plus, ces usines sont prévues de façon à pouvoir recevoir les jus provenant des fours de carbonisation pour y être traités.

Ets CHABAS, 49, rue Armand-Carrel, à Montreuil (Seine). — Tél. : Avron 34-87.

11, Bd Duclaux, Clermont-Ferrand - Tél. 71-96

VENTEC Société Industrielle de Ventilation, Tirage et Chaudronnerie

Société Anonyme au Capital de 650.000 francs

SIÈGE SOC., BUR. & ATEL. 10, RUE Pierre VAUX, CHALON-S-SAONE — TÉL. 7-82

BUREAU DE PARIS : 112, AV. VICTOR-HUGO (16e) — TÉL. : PASSY 28-90

VENTILATEURS DE DÉMARRAGE « **GAZO-VENTEC** » - SÉCHOIRS
DÉPOUSSIÉRAGE - TRANSPORT PNEUMATIQUE - TIRAGE MÉCANIQUE
VENTILATEURS HÉLICOIDAUX ET CENTRIFUGES
CHAUDRONNERIE - CHARPENTES MÉTALLIQUES - MÉCANIQUE .

■ FOURS A TORREFIER.

Forges et Ateliers de Constructions d'Eure-et-Loir, 19, avenue Georges-V, Paris. — Tél. : Balz. 07-42.

■ CARBONISATION (TECHNICIENS DE LA).

M. G. Miodon, Ingénieur chimiste E. C. I. L., Directeur de l'usine Carbogem, à Facture (Gironde).

■ CHAUDRONNERIE.

CONSTRUCTEURS DE FOURS

FOURS A CARBONISER A. T. (brevetés S. G. D. G.)

Etablissements Ernest ARNOULT

68-70, Avenue de Saint-Mandé, PARIS. — Tél. : Did. 15-09.

Principe : Les fours système **A. T.** breveté sont de 3 types : continu, semi-continu ou intermittent, suivant la nature des matières à traiter et le débit envisagé.

*
* *

Four intermittent. Particularités principales : *Le four intermittent,* du type basculant, est constitué par une cornue à double enveloppe, le foyer étant disposé à la partie inférieure de celle-ci.

Caractéristiques particulières de fonctionnement : Après chargement de la cornue, celle-ci est fermée, placée en position verticale, et le foyer est allumé. Lorsque la carbonisation est commencée, les produits gazeux distillés viennent alimenter le foyer, jusqu'au moment où la carbonisation étant achevée, le feu s'éteint. L'appareil peut être monté soit à porte fixe, soit sur chariot ou remorque.

Avantages : Qualité et quantité de la production en charbon de bois. Suppression de la main-d'œuvre spécialisée. L'appareil peut carboniser tous les produits végétaux tels que la sciure, les sarments de vigne, les marcs, etc...

*
* *

Four semi-continu. Particularités principales : *Le four semi-continu* est constitué par des chambres métalliques verticales avec enveloppe de maçonnerie ou de tôle, plusieurs chambres pouvant être disposées dans une même enveloppe. La matière à carboniser étant chargée à la partie supérieure des cellules, le produit carbonisé est extrait après refroidissement à la partie inférieure. Ce type de four est à récupération de chaleur.

*
* *

Four continu. Particularités principales : *Le four continu,* multitubulaire, est constitué par des cornues horizontales dans lesquelles la matière est entraînée par des vis hélicoïdales. Les tubes sont protégés soit par une enveloppe de maçonnerie, si le four est fixe, soit par une gaine en tôle calorifugée s'il est mobile. Les produits de distillation sont recueillis séparément dans chacun des tubes.

Caractéristiques particulières de montage : Au four est adjoint un moteur à gazogène C. G. B. actionnant une machine débitant le bois aux dimensions convenables et élevant le bois à la partie supérieure du four.

Caractéristiques particulières de fonctionnement : La matière desséchée dans les tubes supérieurs, se carbonise dans les tubes inférieurs, puis se refroidit au contact de l'air frais de combustion en abandonnant les produits de distillation non condensés.

Rendement : Le rendement est maximum du fait des récupérations possibles. A la valeur du charbon obtenu s'ajoute celle des produits de distillation recueillis.

Avantages : La température étant réglable à volonté, il est possible de faire varier la carbonisation depuis le charbon roux jusqu'au charbon de bois complètement épuré. Dans le cas de la production de charbon, celui-ci est de haute qualité.

*
* *

Tous ces fours permettent de recueillir les goudrons et les jus pyroligneux.

CONSTRUCTEURS DE FOURS

ÉTUVAGE, TORRÉFACTION ET CARBONISATION SIMULTANÉES AVEC RÉCUPÉRATION

●

QUALITÉ ET RÉGULARITÉ DU CHARBON
RENDEMENT ÉLEVÉ
RAPIDITÉ DU TRAVAIL
EXTRÊME MOBILITÉ
LONGÉVITÉ GARANTIE

● Tels sont les avantages principaux des fours G. BONNECHAUX, dûs à un ensemble particulièrement heureux de solutions techniques élégantes : sole à volets autorégulateur d'air supprimant les coups de feu, même par grand vent, cloche d'inversion de tirage, viroles à double paroi, condenseur Tornade, éjecteur et extincteur à vapeur, etc...

● Le four G. BONNECHAUX s'est classé premier aux concours internationaux de Montpellier et de Madrid.

● C'est le seul four garanti.

FOUR AUTOCARBONISATEUR

G. BONNECHAUX

DISTRIBUTEURS :

CARBO FRANCE, 40, Boulevard Carnot, Toulouse.
CARBO FRANCE-PARIS, 24, rue du Château, Neuilly-sur-Seine,

11 SUCCURSALES EN PROVINCE ET EN AFRIQUE DU NORD
CARBO-FRANCE-ESPAGNE, Hercules S. A. Claudio Goello, 43, Madrid.
CARBO-FRANCE-SUISSE, Ets. U. Amman A. G. Langenthal.

CONSTRUCTEURS DE FOURS

LE FOUR BONNECHAUX

Le four BONNECHAUX apporte aux nombreux et difficiles problèmes de la carbonisation, tant techniques qu'économiques, tout un ensemble de solutions élégantes.

On sait que la carbonisation en usine et la carbonisation à l'aide de fours mobiles sur le front même de la coupe se partagent la faveur des exploitants. Mais il y a souvent loin de la coupe à l'usine, et les transports sont coûteux et difficiles. D'autre part, la majorité des fours mobiles sont peu résistants et d'un rendement très défectueux.

La bonne solution consiste évidemment à traiter le bois au cœur même de la forêt. à recueillir ainsi à moindres frais les produits semi-finis, et à les acheminer ensuite vers l'usine régionale qui les rectifie et les conditionne.

C'est cette collaboration rationnelle entre l'exploitation forestière, d'accès difficile, et l'usine fixe, que le four BONNECHAUX permet de réaliser.

Pour cela, il était indispensable de disposer de fours modernes, mobiles, robustes, facilement transportables, susceptibles de produire sur place du bois étuvé pour gazobois, du bois roux, du charbon de bois, de récupérer les goudrons et jus pyroliqueux, d'écorcer le chêne, sans surveillance et sans combustible d'appoint.

Le four G. BONNECHAUX, fruit de 14 ans d'expérience, répond à ces conditions. Des centaines d'appareil en service peuvent en témoigner. C'est le trait d'union entre la forêt et l'usine.

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE CONSTRUCTION DE FOURS

8, place des Etats-Unis, Montrouge (Seine). — Tél. Alésia 58-70

La C. G. C. F., spécialisée depuis de nombreuses années dans le chauffage industriel et la distillation des combustibles solides, a mis au point une gamme de fours, permettant l'équipement d'installations de carbonisation allant depuis l'usine à forte production jusqu'au chantier exploité en forêt. Elle a été guidée dans ses réalisations par la préoccupation d'utiliser des procédés classiques de distillation, ayant fait leurs preuves depuis de longues années, et d'exclure tous les procédés plus ou moins ingénieux pouvant paraître séduisants au premier abord, mais destinés à être éliminés après une expérience prolongée.

Comme entrepreneur général elle installe des usines complètes comprenant, outre les fours, les appareils pour la préparation du bois, le concassage et le criblage du charbon, la préparation et la cuisson des agglomérés.

Parmi les deux types de fours construits par la C. G. C. F., deux sont plus particulièrement à recommander :

Pour la carbonisation en forêt et les productions petites et moyennes : les fours à alvéoles à auto-carbonisation partielle.

Pour la carbonisation en usine et les productions importantes : les fours à cornues verticales pour la distillation continue en vase clos.

I. — Fours à alvéoles à auto-carbonisation partielle

Les qualités principales qui ont été recherchées sont : la simplicité de construction et la facilité de conduite. La chaleur nécessaire à la distillation est produite par la combustion d'une très faible partie du bois enfourné et par la combustion des gaz et vapeurs combustibles dégagés par la pyrogénation. Le bois est chargé dans des alvéoles en maçonnerie par la partie supérieure ; le charbon obtenu est défourné à la partie inférieure et reçu dans des étouffoirs métalliques, lorsque la carbonisation est achevée. La durée de celle-ci est normalement de 12 heures ; on peut donc faire dans chaque alvéole deux opérations par jour ; cependant, dans le cas où on désire éviter le travail de nuit, la durée peut être portée à 24 heures, sans autre inconvénient qu'une réduction de la production de 50 %.

Pour les très petites productions (5 stères par jour), le four ne comporte qu'une alvéole. Pour des productions moyennes, il comporte plusieurs alvéoles de 4 m³ chacune, disposées par rangées de 2, suivant fig. 1. Un four à 4 alvéoles peut donc traiter 32 m³ de bois tronçonné par jour, un four à 6, 48 m³, etc...

CONSTRUCTEURS DE FOURS

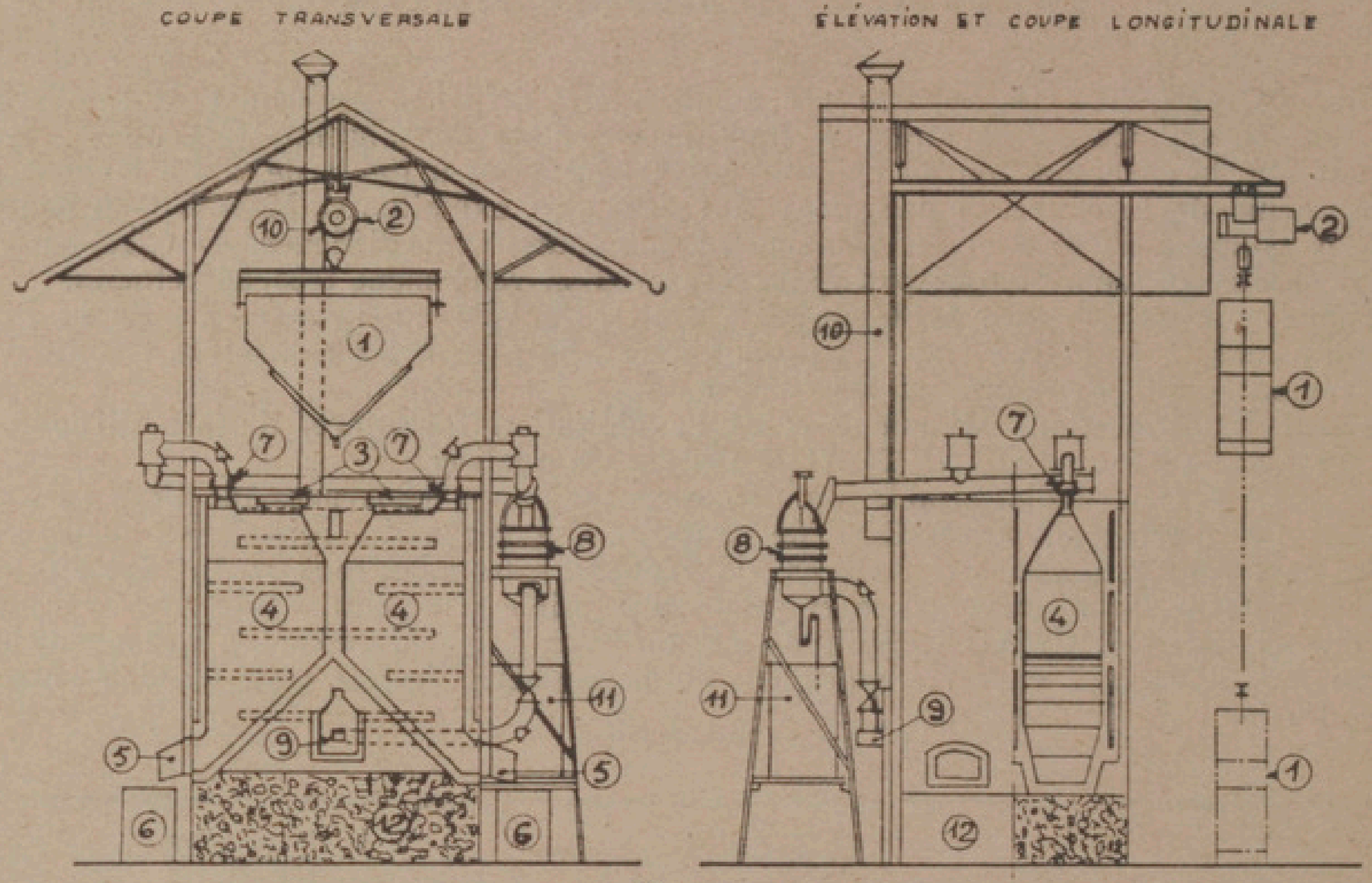


FIG. 1.

Les gaz dégagés par chaque alvéole sont recueillis dans une tuyauterie en fonte munie d'un clapet d'isolement. Si on ne désire pas récupérer le goudron, ils sont conduits directement au brûleur. Si, au contraire, on veut récupérer le goudron, on intercale sur le circuit un ventilateur centrifuge spécial, qui réalise la précipitation des gouttelettes de goudron contenues dans le gaz.

Les avantages de ces fours sont les suivants :

— bon rendement en charbon dû aux qualités thermiques du four ; en effet les pertes de chaleur de l'extérieur sont très faibles à cause de l'épaisseur des maçonneries et la chaleur de combustion des gaz est utilisée au chauffage ;

— bonne résistance à la chaleur des parois réfractaires, qui ne craignent aucun « coup de feu » ;

— bonne qualité du charbon, due à la température relativement élevée qui règne dans le four ;

— simplicité de conduite ; en effet un homme seul, par poste de 8 heures, peut assurer le chargement, le défournement et la surveillance d'une installation de 32 stères.

Par stère de bois carbonisé on peut obtenir 80 à 90 kg. de charbon et 16 kg. de goudron.

II. — Fours à cornues verticales à distillation continue

Ces fours ont été étudiés avec le souci d'obtenir un rendement maximum en charbon et en sous-produits et d'assurer une manutention économique des produits. Ils réalisent la distillation continue du bois en vas clos dans des cornues verticales chauffées extérieurement, précédées par des sécheurs et suivies par des étouffoirs.

Ces fours, par leur principe, dérivent directement de ceux que la C. G. C. F. construit depuis de nombreuses années pour la distillation de la houille dans les usines à gaz modernes, après adaptation à la nature du produit traité.

La figure 2 représente une installation qui comporte 8 cornues (en 4 rangs de 2) pouvant distiller au total 100 stères de bois par 24 heures.

Le bois tronçonné est versé dans une benne qu'un palan élève à la partie supérieure de l'installation. Ce bois est déversé dans les silos sécheurs, puis traverse les cornues de distillation dont la partie supérieure est métallique et dont la partie inférieure est en briques réfractaires, séjourne ensuite dans les étouffoirs où le refroidissement est obtenu, soit par circulation d'eau dans des waters-jackets, soit par l'injection de gaz incondensable réparti dans la masse. Le charbon est recueilli éteint dans des wagonnets. Le chauffage du four est réalisé au moyen du gaz incondensable et, au cas où on ne les récupère pas, avec les vapeurs pyroligneuses. Les brûleurs sont situés à la base des cornues. Les gaz de la combustion circulent autour de celles-ci et sont évacués à la partie supérieure, d'où un ventilateur les refoule dans les sécheurs où leur chaleur sensible est utilisée au

CONSTRUCTEURS DE FOURS

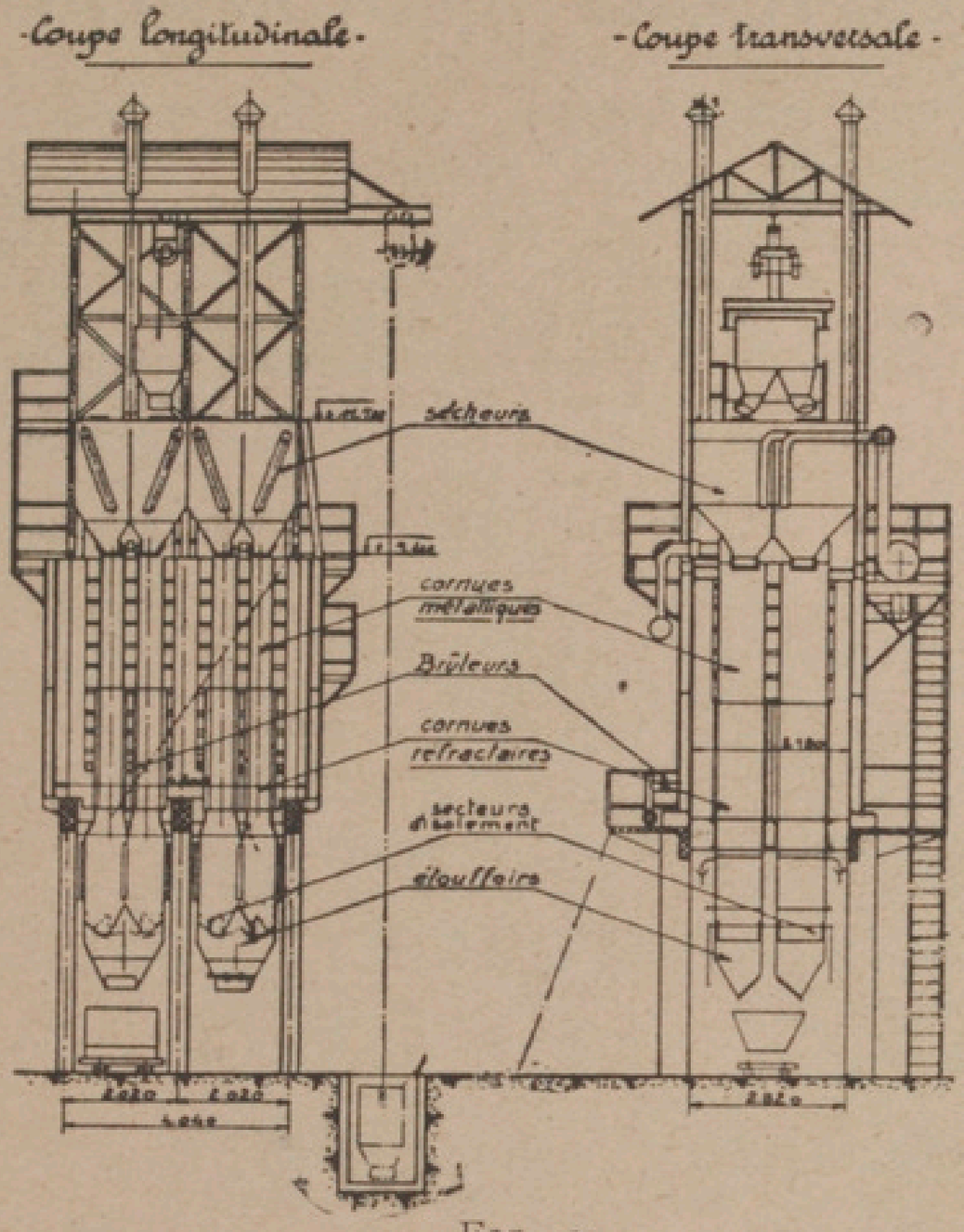


FIG. 2.

maximum. La moitié inférieure des cornues, qui est la plus chaude, étant en briques réfractaires ne craint aucune détérioration par la chaleur ; la partie supérieure en tôle, d'une conductibilité meilleure, en contact avec des gaz plus froids, assure un bon échange de chaleur.

Un ventilateur dégoudronneur aspire les gaz de distillation à la sortie des cornues et les refoule aux brûleurs, après avoir précipité tout le goudron par centrifugation. Dans le cas où l'on désire récupérer le méthanol et l'acétone, les vapeurs pyroligneuses sont condensées, puis distillées.

Les avantages de ces fours sont les suivants :

— La distillation en vase clos supprime toute cause de diminution de rendement en charbon et en sous-produits par oxydation ou cracking, car le bois en cours de distillation n'est pas en contact avec les gaz de chauffage.

— La disposition verticale des appareils permet d'assurer une manutention des produits économique et nécessitant peu de main-d'Œuvre ; un homme par poste de 8 heures suffit à assurer la conduite d'un four de 100 stères.

— La distillation continue améliore le rendement de chauffage et le rendement en sous-produits.

— La construction des parties les plus chaudes des cornues en matériaux réfractaires supprime les détériorations par la chaleur.

Par stère de bois dur et feuillu, on peut obtenir 100 à 110 kg. de charbon, 20 kg. de goudron et 6 kg. de mélange d'alcool méthylique et d'acétone directement utilisable dans les moteurs à explosion.

CONSTRUCTEURS DE FOURS

LES FOURS DELHOMMEAU

Les Etablissements DELHOMMEAU, à Cléré-les-Pins (Indre-et-Loire) nous présentent en ce moment une gamme de fours s'échelonnant depuis le 3/4 de m³ (appareil Ménager) jusqu'au four démontable de 50 m³. En sus de ces appareils métalliques, ils construisent également des fours fixes en maçonnerie de 25 à 150 m³.

Comme on le sait, cette maison est la plus ancienne dans cette spécialité ; les premiers fours construits datent de 1908, et les autres séries furent mises au point dans leurs exploitations forestières de Touraine et chantiers de sciages de 1932 à 1933. C'est ainsi indiquer que les Etablissements DELHOMMEAU furent les premiers en France — et en Europe — à construire et utiliser les appareils de carbonisation transportables.

Les fours actuels sont très simples et permettent d'employer de simples manœuvres pour leur conduite ; la marche, en effet, est pratiquement automatique ; il n'y a pas de travail de nuit.

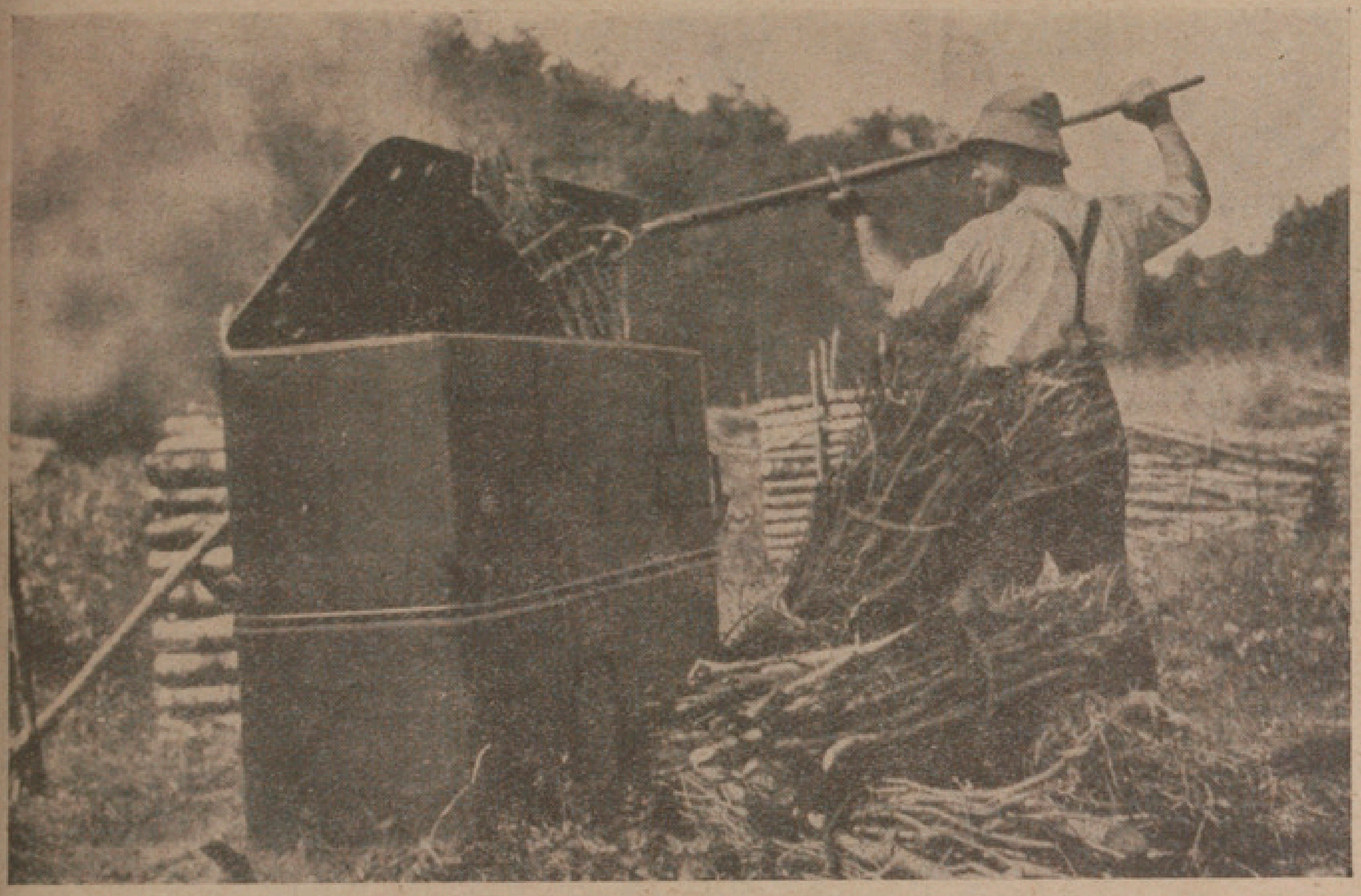
Un four actuellement très employé est celui du type « REMANENTS » qui obtint un vif succès lors de son apparition vers 1927. Il fut: d'ailleurs particulièrement remarqué lors de la démonstration faite en Belgique en 1928. Cet appareil, d'un type tout particulier, carbonise les remanents de forêts, ou menues bourrées qui proviennent des pointes de taillis ou du nettoyage des dessous de forêts. L'opération se fait par cuisson continue à feu vif, de manière à carboniser très rapidement ces menus bois. Le charbon obtenu convient tout particulièrement aux gazogènes.

En collaboration avec l'utilisation des fours, les Etablissements DELHOMMEAU construisent également des concasseurs-calibreurs-dépoussiéreurs de charbon de bois destinés à traiter le charbon employé dans les gazogènes. Cette construction a été commencée en 1922 ; à cette époque, cette maison, spécialiste dans la carbonisation, était fournis-



Four du type « l'As ».

CONSTRUCTEURS DE FOURS



seur d'un gros tonnage de charbon de bois à l'Intendance et aux firmes à succursales multiples, et, de là, usagers de camions à gazogènes. Ils durent donc rechercher, pour leur usage personnel, la meilleure méthode pour fragmenter le charbon ; après avoir essayé un certain nombre de dispositifs, ils s'arrêtèrent à l'emploi d'arbres dentés cassant net le charbon sur des barreaux à haut champ, à écartement variable.

Disons enfin pour terminer, que leurs appareils, fours et concasseurs, ont été exportés dans toutes les Colonies françaises et étrangères, où ils ont pris la plus importante place sur le marché.

LES FOURS DE CARBONISATION A RÉCUPÉRATION DUMESNIL

Principe. — Devant les difficultés de transport insurmontables, tant pour le bois que pour les sous-produits, « l'usine est venue à la forêt » sous la forme du poste semi-fixe carbonisant et traitant immédiatement les sous-produits, dans des appareils à l'échelle de leur production journalière.

Appareil à carboniser. — Le four DUMESNIL (Brevet 468.122 France et Etranger) est de la famille des appareils carbonisant par circulation forcée de gaz chauds, mais il comporte un système d'inversion du courant gazeux qui lui donne une longévité accrue, une régularité de marche absolue, et des rendements en sous-produits nettement supérieurs aux autres.

Carbo-Saturé. — Ainsi s'appelle le charbon produit par nos appareils. C'est un charbon sans rival, absolument homogène, (étant donné la méthode de carbonisation) à très haut pouvoir calorifique, et absolument saturé de matières volatiles.

Distillation du goudron. — Sur place, les goudrons sont distillés dans des appareils VAN DEN BERGH, d'où l'on retire le brai solide et les huiles combustibles et carburantes.

CONSTRUCTEURS DE FOURS

Rectification des pyroligneux. — Dans une colonne classique, les pyroligneux sont rectifiés pour l'obtention du mélange Méthanol-Acétone, sur la base d'environ 1,5 % du poids de bois traité, carburant parfait pour tous les moteurs à explosions.

Cette usine miniature est livrée absolument complète, avec aucune surprise désagréable à la mise en route.

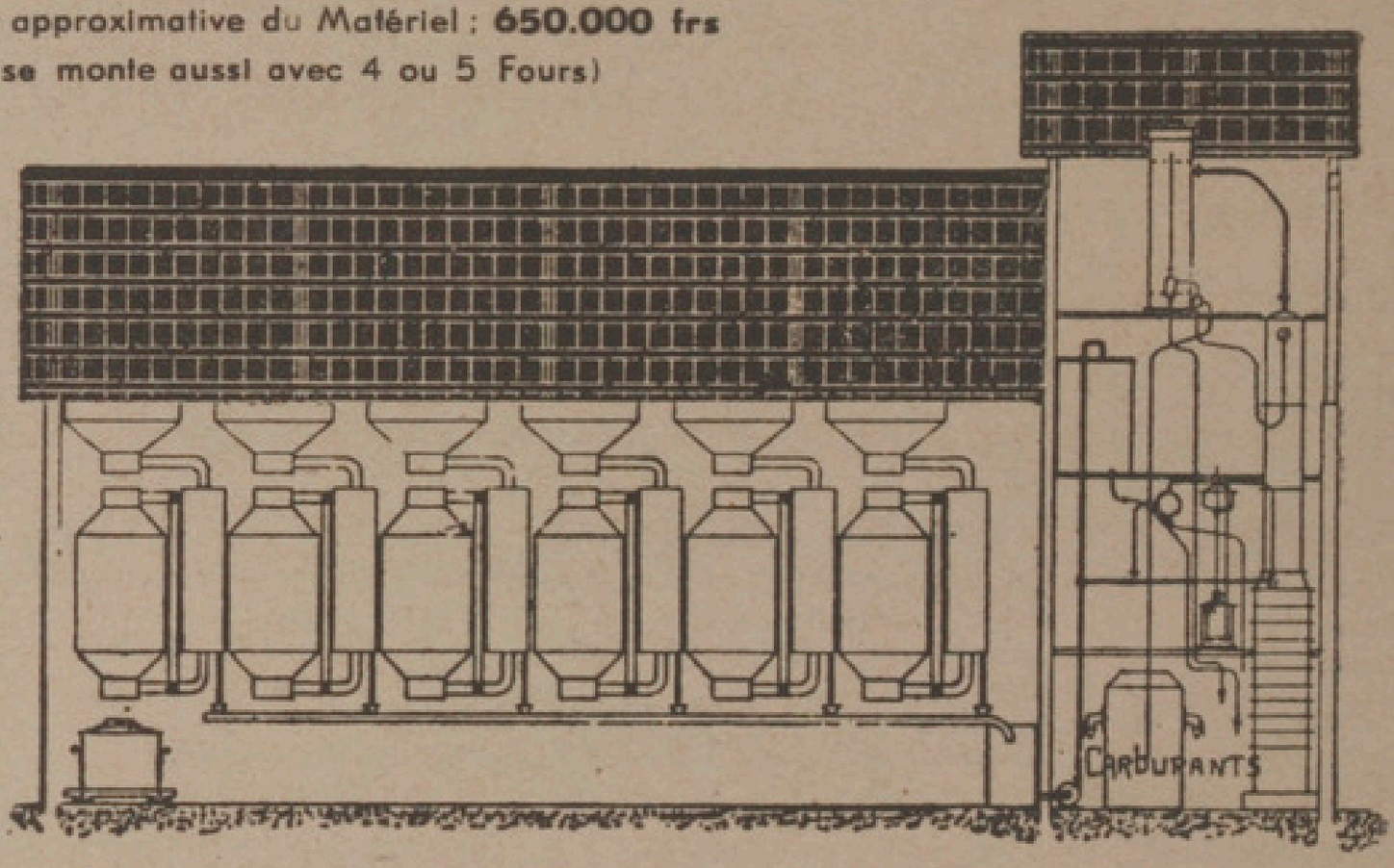
CARBONISATION AVEC RÉCUPÉRATION IMMÉDIATE DE CARBURANTS

TRAITEMENT MENSUEL 400 TONNES DE BOIS ET RÉMANANTS SOIT L'EQUIVALENCE D'ENVIRON 1.000 ST.

RENDEMENTS (6 fours) { 100.000 kgs de Charbon épuré / 40.000 kgs de Carburants et Combustibles liquides / 20.000 kgs de Brai solide

Valeur approximative du Matériel : **650.000 frs**

(se monte aussi avec 4 ou 5 Fours)



Echelle approximative : 1/200e

POSTE SEMI-FIXE

Ets DUMESNIL, à PERRUEL-SUR-ANDELLE (Eure)

FOURS « GEKA »

36, rue Laffitte, Paris (9e). — Tél. : Provence 81-23.

I. — Fours « GEKA », type fixe.

Principe : Etablis initialement en vue de la carbonisation des vieilles traverses et des bois créosotés, les fours « GEKA » permettent la réintégration dans le charbon des éléments hydrocarburés dégagés au cours de la distillation du bois.

Particularités principales : Le four est composé de 2 compartiments reliés par plusieurs carneaux. Des revêtements intérieurs en brique à teneur spéciale d'alumine et la forme du four lui-même, facilitent le processus de la carbonisation.

Durée de l'opération :Pour le modèle de 18,3 m³ la durée de l'opération est de 100 heures ; elle se décompose comme suit : chargement, 3 heures ; carbonisation, 70 heures ; refroidissement, 24 heures ; défournement, 3 heures.

CONSTRUCTEURS DE FOURS

Caractéristiques particulières de montage : Le four est construit en maçonnerie de briques réfractaires et éléments moulés dont la rigidité est assurée par des paliers en ciment spcial et des armatures métalliques à joints élastiques. La couverture est constituée par des panneaux métalliques démontables et étanches. Les fours se font en capacité de 10 et 18 m3.

Rendement : Pour un chargement en bois de l'ordre de 7,5 tonnes (modèle de 18,3 m3) la production en charbon de bois, après carbonisation, dépoussiérage et concassage, est de 2 tonnes, soit 27 %.

Avantages : Entretien et surveillance faciles. Le charbon spécial « GEKA » est très homogène et d'un pouvoir calorifique très élevé (8.000 calories par kilogr. en moyenne).

II. — Fours « GEKA » mobiles, type STANDARD

Principe : Identique à celui des fours GEKA fixes (voir page précédente).

Particularités principales : Construits pour carboniser des bois de grandes longueurs et de gros diamètres.

Durée de l'opération : 72 heures environ, suivant hygrométrie du bois.

Caractéristiques particulières de montage : Les fours sont constitués par des panneaux démontables en tôle d'acier. Les éléments en sont facilement maniables par 2 hommes. Toutes les pièces — qui sont interchangeables — sont de dimensions facilement transportables. La capacité est de 11 m3 : elle peut être portée jusqu'à 15 m3 environ par adjonction de panneaux.

Caractéristiques particulières de fonctionnement : Renversement des courants gazeux en cours d'opération.

Rendement : 20 à 25 % et plus suivant essence du bois.

Avantages : Parfaite homogénéité et pouvoir calorifique élevé du combustible obtenu. Le four est transportable par camion après démontage.

III. — Fours « GEKA » mobiles, type JUMELE

Principe : Séchage des bois verts avant carbonisation.

Particularités principales : Composés de deux chambres symétriques servant alternativement à l'étuvage et à la carbonisation du bois.

Durée de l'opération : Variable, de 24 à 48 heures.

CONSTRUCTEURS DE FOURS

Exploitants Forestiers

CARBONISEZ

AVEC LES

FOURS A REMANENTS

JUPITER

- Utilisation rationnelle des remanents
- Rendement maximum des coupes
- Economie - Qualité de la production

Pour tous renseignements, s'adresser à :

Société Anonyme des PÉTROLES JUPITER

42, rue Washington – PARIS (8e)

FOUR

A

CARBONISER

LILLOISE - TRIHAN FILS

PORTATIF LÉGER INDÉFORMABLE

ADMET TOUS LES BOIS EN TOUTES DIMENSIONS

" LA LILLOISE " 1, rue Jules-Lefèbvre — **Paris (9e)**

Téléphone : Trinité 24-17 - 24-18

CONSTRUCTEURS DE FOURS

Anciens Etablissements MIGNON-ROLAND & BOURGOIN

20-24, rue Rouget-de-l'Isle — PANTIN

Télégramme
REFRAMO-PARIS

Téléph. : Combat 13-91
— Botzaris 00-99

FOURS DE CARBONISATION ET DE DISTILLATION POUR BOIS

Tourbe, Schistes, Lignites *Brevetés S. G. D. G.*

RÉCUPÉRATION ET TRAITEMENT DES SOUS-PRODUITS

Procédé breveté de fabrication de :

Carburants Spéciaux pour Gazogènes

(Bois, Tourbe, Lignite, Coke)

TRANSFORMATION DES GOUDRONS

(Houille, Lignite, Schiste, Tourbe, etc..)

EN GAZ A HAUT POUVOIR CALORIFIQUE

FOUR PEUGEOT

Licence S. I. E. B. E.

(Société Industrielle d'Exploitation des Bois de l'Est)

Principe : Four à combustion inversée.

Particularités principales : L'appareil se compose essentiellement de 6 éléments : *a*) une virole inférieure cylindrique munie de 20 évents d'admission ; *b*) une virole supérieure tronconique portant les anneaux pour le verrouillage hermétique du couvercle ; *c*) un couvercle ; *d*) une cheminée centrale, cylindrique, en tôle ; *e*) un guide de cheminée centrale constitué par 3 anneaux métalliques et dont la position est centrée par des tiges à crochet ; *f*) un chapeau-bouchon de cheminée.

Durée de l'opération : Remplissage du four, 2 à 3 heures ; carbonisation, 18 à 20 heures ; refroidissement, 6 à 16 heures suivant la température ambiante.

Rendement : Le four, d'une contenance de 5 stères de bois, donne 325 à 450 kg. de charbon de bois, selon les essences et la densité de l'empilage.

Avantages : Forme tronconique, favorable à la bonne propagation du feu ; clavetage spécial du couvercle assurant une herméticité parfaite ; tirage satisfaisant, quelle que soit la direction du vent, grâce au chapeau de cheminée ; bon rendement.

Dimensions : Hauteur totale du four en ordre de marche (y compris le chapeau) : 2,42 m. ; largeur totale (diamètre de la virole inférieure), 2,34 m. ; hauteur intérieure du four : 1,53 m. ; contenance : 5 stères de bois.

CONSTRUCTEURS DE FOURS

Fours TRANCHANT

BREVETS MAGNEIN

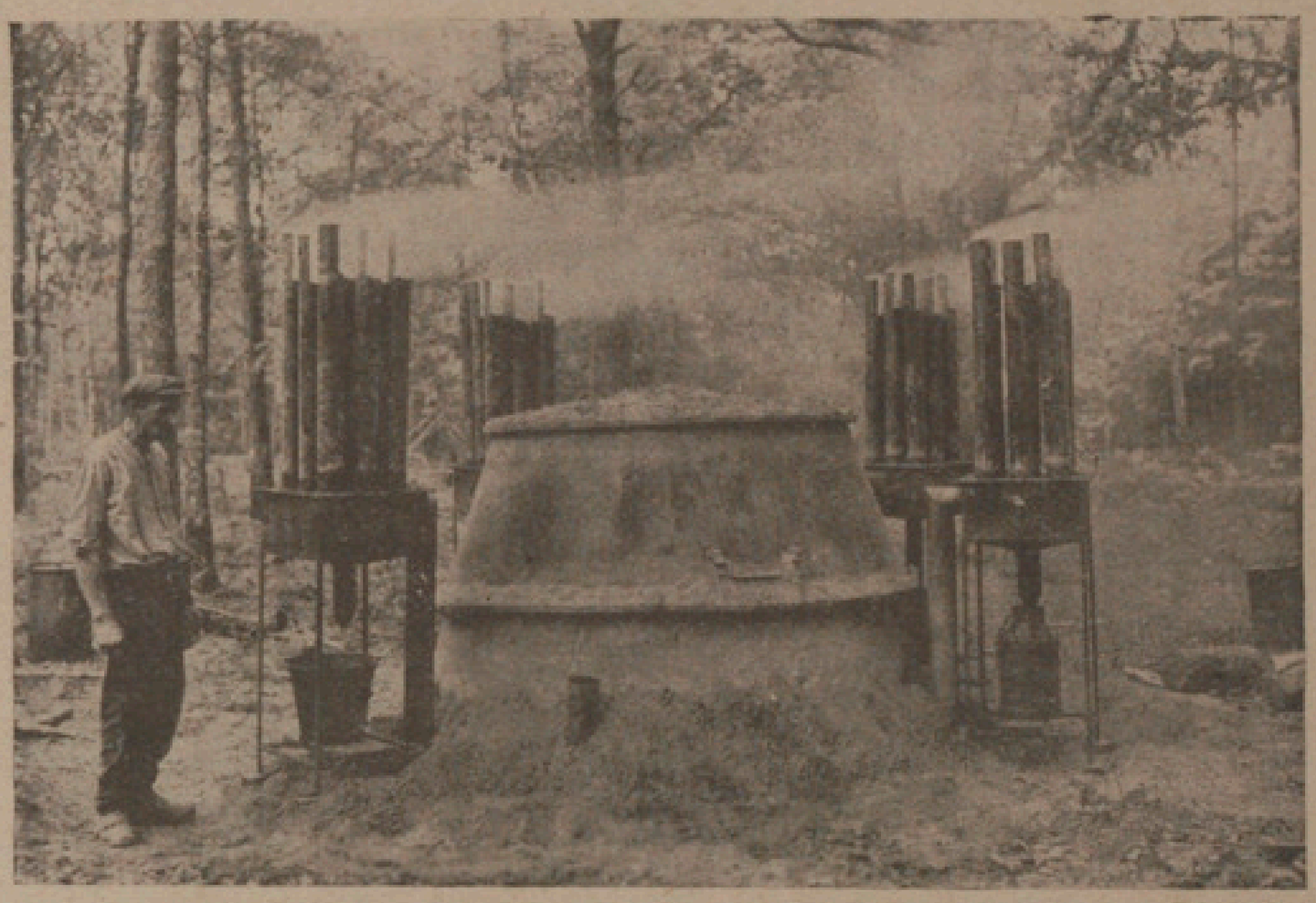
RÉCUPERATEURS

BREVET S.-F.

Pour **FABRIQUER** le charbon de bois en forêt
RECUPERER le goudron et les jus pyroligneux

Fractionnables en éléments légers, facilement transportables ces appareils se montent instantanément sans clavettes ni boulons

Fonctionnement entièrement automatique



25 années d'expérience

J.-E. TRANCHANT, Constructeur 218, Avenue Daumesnil, PARIS XII[e]
Téléphone : DIDEROT 41-44

Pour la fabrication du charbon de bois

LES FOURS TRIHAN FILS

Brevetés S. G. D. G.

39, rue Caumartin, PARIS (IX[e]). - Tél. : Opéra 34-99.

1) TYPE « CARBOGENE CARRE »

Ce type de four étant réalisé à la presse, toutes les pièces sont interchangeables.

Caractéristiques et avantages du Carbogène Carré

Empilage horizontal des bois extrêmement rapide (1/2 plus vite que dans les fours cylindriques à montage vertical) et permettant d'économiser le tronçonnage, par suite de la longueur des bois admise dans ce genre de fours.

Facilité de travail pour l'ouvrier, même si celui-ci n'a aucune connaissance du métier car le montage horizontal des bois et les réglages extrêmement simples de l'appareil sont à la portée du premier venu.

Légèreté des pièces pour le transport. — Le carbogène carré étant réalisé entièrement à la presse, toutes les pièces sont embouties, ce qui supprime les profilés lourds et donne une rigidité absolue aux diverses pièces de l'appareil et les rend de ce fait indéformables dans les transports et manutentions.

Matelas calorifuge de gaz (Breveté S.G.D.G.) qui isole la masse de bois des parois et évite l'influence des variations atmosphériques. Le bois ne touche les parois de l'appareil que par quelques points intérieurs, la masse à carboniser est ainsi enveloppée par une couche de gaz chauds l'isolant des parois du four.

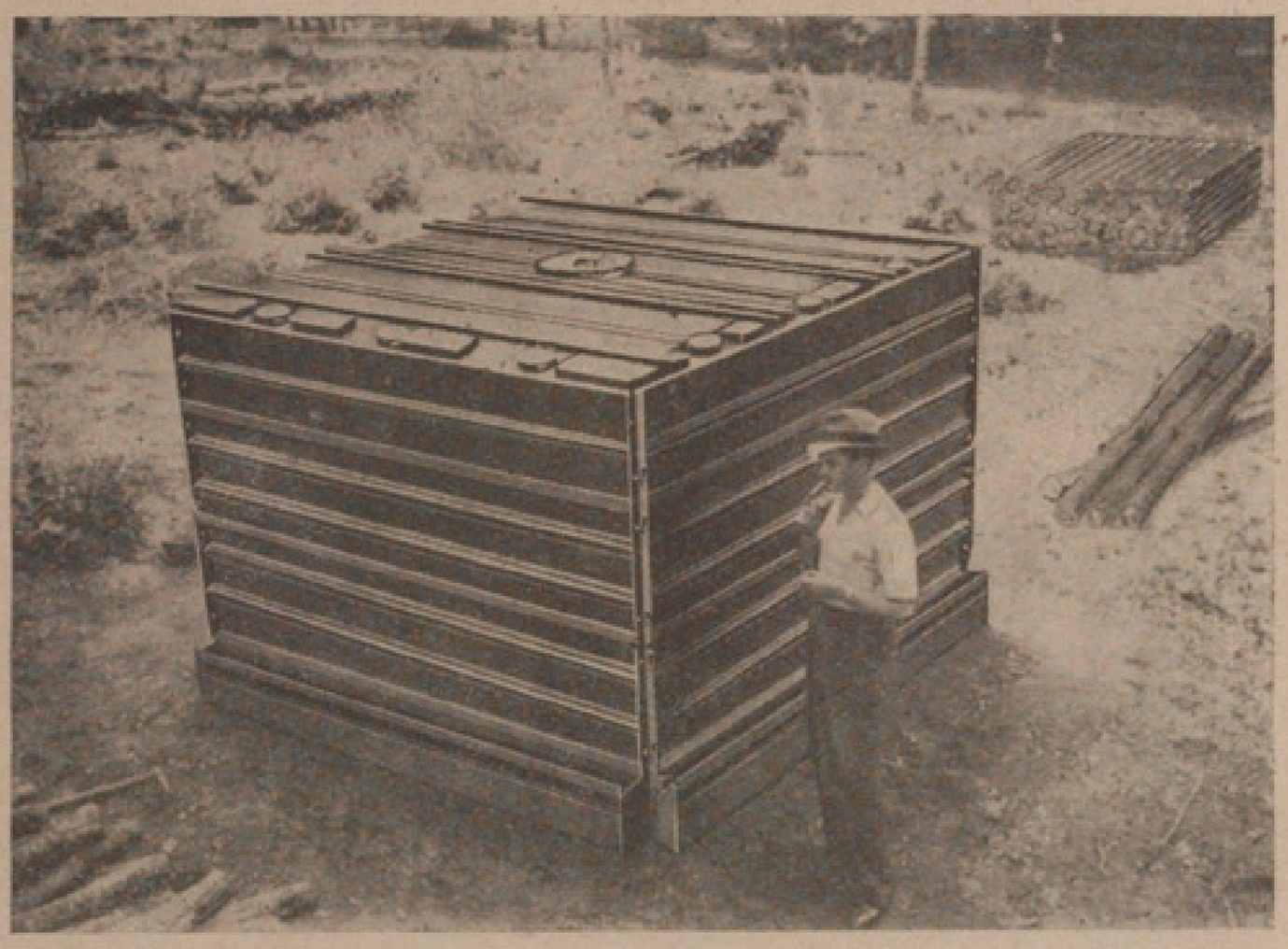
Colisage très réduit. — Le carbogène carré est unique en son genre, c'est le four par excellence pour la forêt accidentée, la montagne, l'expédition outre-mer. Le système de

CONSTRUCTEURS DE FOURS

panneaux à ondulations horizontales mais droites permet un colisage très réduit ; c'est ainsi, par exemple, qu'il est possible de mettre une dizaine de fours de 4 mc. 800 démontés sur un seul camion pour le déplacement d'une coupe de bois à une autre.

Description du Carbogène carré. — Le Carbogène carré est constitué de panneaux nervurés horizontalement (Breveté S.G.D.G.) ayant des dispositifs de tirage ascendant pour la dessiccation du bois et les cheminées intérieures de tirage inversé pour la carbonisation à basse température. L'assemblage des pièces du four est très rapide et se fait par exes et clavettes, l'étanchéité est assurée par un système de joints au sable ou de terre fine (Breveté S.G.D.G.) provoquant une extension rapide du charbon quand la carbonisation est terminée.

Les panneaux spéciaux nervurés reposent sur un socle en acier divisé en plusieurs sec-



Carbogène carré embouti à la presse (de 11 m3) en refroidissement.

teurs étanches et munide diaphragmes permettant un réglage très précis de l'aération.

L'ensemble de l'appareil est coiffé par un couvercle divisé en plusieurs parties avec poignées, chacune des parties suffisamment légère pour être déplacée facilement.

Fonctionnement etprincipe du Carbogène carré. — Une notice de fonctionnement est remise à chaque acheteur indiquant le montage du bois dans le four et la façon d'allumer l'appareil. La fabrication du charbon se fait en 2 phases (Breveté S.G.D.G.), d'abord à tirage direct pendant la période de dessiccation du bois, puis renversé dès que le four a atteint la température nécessaire à la carbonisation. Un simple déplacement des diaphragmes renverse le tirage et assure une carbonisation complète et à basse température.

Nous ne craignons pas d'affirmer que par suite de leur rendement et de leur facilité de travail, les Carbonèges TRIHAN Fils sont les seuls à avoir atteint jusqu'à maintenant un degré maximum de perfectionnement. Ces appareils produisent un charbon à haute teneur en gaz très apprécié par les principales marques de gazogènes, l'une des particularités intéressantes du brevet est l'application qui évite le tirage dans le sens longitudinal du bois, ce qui produit un charbon trop cuit. Dans les appareils carrés ou rectangulaires, le tirage se fait constamment dans un sens perpendiculaire au bois, obligeant les gaz chauds à parcourir autant de chicanes qu'il y a de pièces de bois et à envelopper celles-ci dans toute leur longueur dans le but d'obtenir un produit homogène et de grande résistance. D'aure part, le tirage perpendiculaire au bois freine les courants gazeux et oblige les gaz chauds goudronneux qui tendent toujours à monter, à traverser la zone rouge de carbonisation ou ils se trouvent cokéfiés, et enrichissent de ce fait, très avantageusement le charbon obtenu. Cette cokéfaction des goudrons augmente ainsi la dureté du charbon et évite à celui-ci, lors de son concassage, la perte importante en poussier obtenue avec les autres systèmes qui produisent un charbon trop friable.

2) TYPE « CARBOGENE RECTANGULAIRE »

La fabrication du charbon de bois avec le Carbogène rectangulaire. — Conception originale et nouvelle avec montage horizontal et croisé des bois longs comme :

CONSTRUCTEURS DE FOURS

Bois de chauffage, perches de taillis, dosses de sciage, traverses usagées de chemin de fer, pin maritime ou sylvestre en tronc ; gros rondins ; petites souches, etc...., fagots et bourrés de 2 à 3 mètres de longueur. ,

La carbonisation des bois longs réalise une grande économie de main-d'œuvre, surtout avec montage horizontal, car tous les autres appareils ne peuvent employer que des bois coupés de 0 m. 50 à 1 mètre avec empilage vertical.

Le principe du *Carbogène rectangulaire* permet également la carbonisation en vrac des bois découpés de 10 à 30 cm. de longueur et le remplissage peut se faire mécaniquement supprimant ainsi la plus grande partie de la main-d'œuvre et réduisant considérablement la durée d'immobilisation de l'appareil.

Le Carbogène rectangulaire est le premier four de *grande capacité* embouti à la presse.

Caractéristiques du Carbogène rectangulaire. — Ce type de fours basé sur une technique nouvelle ne peut se faire qu'à partir de 25 m³ jusqu'à 100 m³ ; ses particularités



Carbogène rectangulaire de 25 m³ pour carbonisation de bois long.
Traverses de chemins de fer usagées, etc...

(En utilisation à la Cie du Métropolitain).

principales sont les suivantes : Montage horizontal et croisé des bois (B.S.C.D.G.) ; triple tirage contrarié en 3 phases (B.S.G.D.G.) ; nervuration verticale des panneaux (B.S.G.D.G.) assurant une robustesse à toute épreuve ; matelas calorifuge de gaz (B.S.G.D.G.) qui isole la masse de bois des parois et évite l'influence des variations atmosphériques ; l'ondulation (B.S.G.D.G) qui, en augmentant la surface de refroidissement, provoque l'extinction rapide du charbon.

Description du Carbogène rectangulaire. — L'appareil est constitué par des panneaux nervurés emboutis à la presse, en acier spécial, renforcés par des profilés : construction extrêmement robuste qui assure une très longue durée et rend l'amortissement négligeable. Les panneaux reposent sur un socle métallique démontable en plusieurs pièces avec un système d'aération réglable par secteurs étanches et munis de diaphragmes gradués. Le dôme est formé de couvercles légers, robustes, pouvant se déplacer instantanément pour effectuer le défournement du charbon à ciel ouvert si on le désire. Une porte à deux battants, suffisamment grande, facilite le travail : montage du bois, ensachage du charbon, même à un seul homme.

Fonctionnement du Carbogène rectangulaire. — Le Carbogène rectangulaire est d'un fonctionnement simple et régulier ; son principe de carbonisation en trois phases lui assure une cuisson parfaite en tous genres de bois, qu'il s'agisse de bois longs ou de bois découpés. Le montage horizontal et croisé des bois est à la portée du premier ouvrier venu, parce que plus facile que le montage vertical dans les autres appareils : le bois découpé jeté en vrac dans le four ne demande aucune attention particulière. Le Carbogène rectangulaire peut fonctionner toute l'année, par tous les temps, sur tous terrains sans aucun risque d'incendie, même l'été, en pleine forêt de pins.

CONSTRUCTEURS DE FOURS

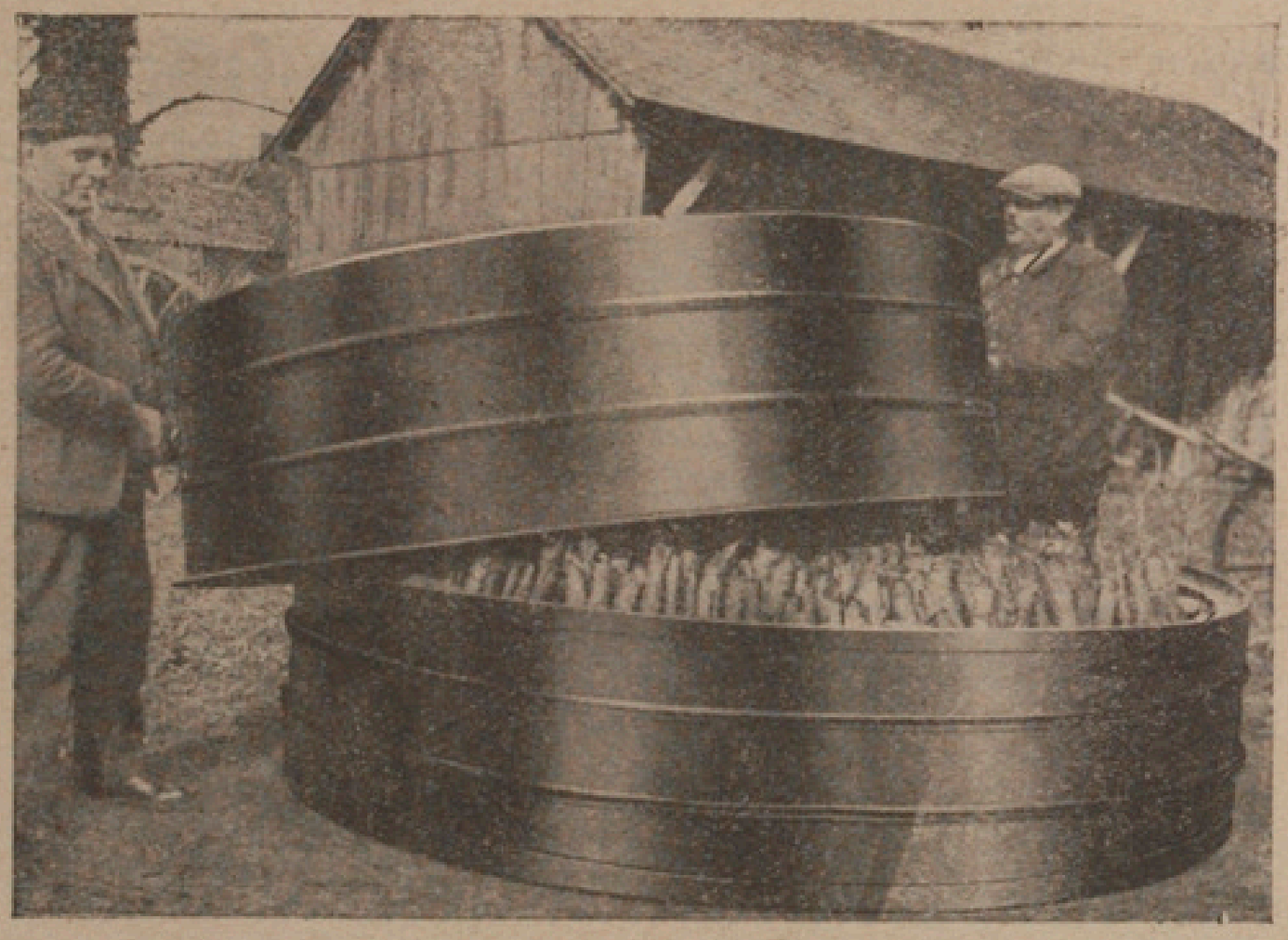
3) TYPE « LA MEULE METALLIQUE » de 4 mc. 500 de capacité

Breveté S.G.D.G. (modèle marque déposée)

Caractéristiques : Cette série démontable en anneaux qui a parfait la renommée des Fours TRIHAN Fils, est l'appareil le plus simplifié, le meilleur marché existant. La démontabilité en 3 éléments a permis d'arriver à un prix accessible à tous. La meule métallique se monte et se démonte instantanément, sans outillage, ni vis, ni boulon. Les pièces se superposent les unes aux autres, les joints étanches étant faits au sable ou à la terre fine que l'on trouve sur le parterre des coupes de bois. La forme même des anneaux qui se roulent permet le transport partout où passe un homme.

Description de la meule : Chaque meule est constituée :

1° d'un anneau de base nervuré de 2 m. 23 de diamètre et de 0 m. 65 de hauteur ; son poids est de 125 kilos. L'anneau de base est renforcé à sa partie supérieure par un profilé en 6 mm. et à sa partie inférieure par une doublure en tôle de 3 mm. avec profilés de 5 mm.



Meule métallique nervurée de 4 m³ 5 en chargement.

2° d'un anneau supérieur de tirage ascendant et descendant, ainsi que les diaphragmes de réglage. Cet anneau a un diamètre de 2 m. 17 et une hauteur de 0 m. 625 qui lui permet de rentrer dans l'anneau de base, ce qui pour le transport diminue le volume du four de 40 %. L'anneau supérieur de tirage est renforcé dans le haut par une galerie en 4 mm. avec profilés en 5 mm. ; son poids est de 117 kilos.

3° d'un couvercle nervuré d'une seule pièce muni de poignées et ayant un poids de 40 kilos, avec orifice central d'allumage.

Montage du bois : La meule métallique carbonise le bois verticalement ; celui-ci est empilé debout, légèrement incliné vers le centre, comme dans la meule de charbonnier. Le bois doit avoir 0 m. 66 de longueur maximum. Coupé à 0 m. 30 ou 0 m. 40, il peut être empilé horizontalement en rayon autour du centre, ce qui permet l'obtention d'un charbon de bois beaucoup plus dur. La grosseur des bois ne doit pas dépasser 0 m. 10 de diamètre, dans le cas contraire, on doit refendre le bois.

Fonctionnement : La meule métallique se règle par des diaphragmes de tirage, celui-ci est ascendant pour la dessiccation du bois et inversé pour la carbonisation (breveté S.G.D.G.) comme dans les carbogènes carrés TRIHAN Fils.

Une notice de fonctionnement est remise à chaque acheteur indiquant le montage du bois dans la meule. L'allumage se fait par un canal central créant ainsi un foyer à combustion partielle qui chauffe automatiquement l'ensemble du bois empilé, jusqu'à carbonisation complète. Un simple déplacement des diaphragmes renverse le tirage, celui-ci étant direct pour l'évacuation des eaux, c'est-à-dire la dessiccation, et inversé dès que la

CONSTRUCTEURS DE FOURS

meule a atteint la température utile à la carbonisation. Quand l'appareil ne fume plus et que le feu est visible à la base de la meule au bout de 18 à 24 heures selon les bois, on provoque l'extinction en fermant hermétiquement tous les tirages, puis on attend une nuit le refroidissement pour enlever le charbon froid. Celui-ci représente environ de 1/3 à 1/2 du volume du bois et 20 à 30 % du poids du bois introduit dans l'appareil, selon leurs essences, leur grosseur et leur siccité.

Poids de la meule métallique : environ 300 kilos.
Encombrement en ordre de marche : 1 m. 275 de hauteur et 2 m. 230 de diamètre.
Montage du bois : environ 2 heures.
Durée de la carbonisation : 18 à 24 heures.
Refroidissement : une nuit.

Production approximative de charbon de bois par opération : 150 à 425 kilos, suivant siccité, bois tendres ou bois durs.

Références principales :

Les Fours TRIHAN Fils sont les créateurs des appareils démontables en 1920 et les promoteurs de la carbonisation forestière en France.

Leurs appareils sont adoptés par les plus importantes sociétés et administrations françaises et étrangères.

A Paris : La Compagnie du Métropolitain, les entreprises de travaux publics Billiard, la Compagnie des Pompes Funèbre, la Compagnie générale des charbons de soutes et industriels, l'Auxiliaire Française des Pétroles, la Société Commerciale des Combustibles Liquides, la Société Gervais, les charpentiers de Paris, Est-Lumière, Aciéries de Gennevilliers, Etablissements Chatel et Dolfus, Desmarais Frères, Pétrole Jupiter, Aussude et Blanc, Groupement des Entrepreneurs de Paris, Viniprix, Compagnie Singer, Bougie B. G., Fonderies et Aciéries de Paris-Seine, Energie Industrielle, Standard des Pétroles, Paris-Dock, Société Activit, Comptoir Industriel et cotonier de Paris, etc..., etc.

Ainsi que les Ministères des Colonies et de l'Agriculture.



Exploitation en forêt.

CONSTRUCTEURS DE FOURS

SAMIC
PARIS-FRANCE

FOURS A CARBONISER LE BOIS « SAMIC »

Type B - 200 et B - 230

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

Ces fours sont constitués par une armature métallique légère, pesant environ 950 kgs, y compris tous les accessoires, entièrement démontable. La pièce la plus lourde, 55 kgs.

L'assemblage, soigneusement étudié, se fait rapidement, sans boulons. Le volume de l'armature démontée est très restreint en vue du transport facile.

Les parois sont constituées par deux surfaces de briques minces (20×40×2,5 cm.), enserrant entre elles une lame de terre.

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Cycle complet de carbonisation dans une cellule en moins de 24 heures : Allumage et cuisson : 6 à 9 heures ; refroidissement : 6 à 8 heures ; déchargement et rechargement : 2 à 3 heures.

Rendement très élevé en charbon : 25 % du poids du bois, pour un bois dur à 25 % d'humidité (3 mois de coupe), soit 90 à 105 kgs au stère suivant poids du stère et de l'essence du bois à carboniser.

Régularité des résultats : Production chaque jour de 350 à 450 kgs de charbon. Indépendante des conditions atmosphériques. Sans main-d'œuvre spécialisée.

Carbonisation de tous bois : Bois verts, bois résineux, bois mouillés ou recouverts de neige.

Main-d'œuvre réduite : Trois à quatre heures de travail par jour pour une équipe de 2 hommes.

Cuisson jusqu'à la fin sans réglage.

Pas de travail de nuit.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Cycle de carbonisation rapide :

Préséchage et préchauffage du bois et des parois d'une cellule avant sa mise à feu.
Extinction et refroidissement rapides.
Extraction rapide du charbon et chargement rapide du bois.
Allumage rapide.

Rendement très élevé en charbon :

Utilisation inégrale dans le four de toutes les calories.
Double inversion du circuit des fumées.
Les parois du four en briques et terre sont isolantes thermiquement et suppriment les pertes par convection et rayonnement.
Les goudrons ne sont pas entraînés par les fumées.
La carbonisation a lieu sans surchauffe. Suppression des incuits.
La carbonisation proprement dite intervient après un long préchauffage du bois en milieu saturé de vapeur d'eau, favorable à l'accroissement de la teneur en carbone fixe.

Régularité des résultats :

Entrée d'air unique. — Cheminée unique.
Autorégulation complète rendant le tirage parfaitement constant pendant toute l'opération et supprimant tout réglage.

CONSTRUCTEURS DE FOURS

Indication automatique de fin de cuisson.

Protection contre le mauvais temps au chargement et déchargement par les portes relevées en auvent devant l'entrée du four, et par fonctionnement continu sans démontage entre deux opérations.

Carbonisation de tous bois :

Préséchage et préchauffage, ramenant les bois verts, mouillés ou enneigés, à une teneur en eau faible permettant un allumage et une carbonisation corrects.

Soles en pente et gouttière de récupération empêchant les afflux liquides au foyer.

Autorégulation.

Main-d'œuvre réduite :

Dispositions générales facilitant toutes les manœuvres.

Aucune pièce lourde à manier.

Aucun réglage en cours d'opération.

Aucun travail de nuit.

Economie de métal dans la construction. — Robustesse :

950 kgs de fer pour une production annuelle de 150 tonnes de charbon.

Très faible partie de ce métal exposée à la chaleur, parties renforcées en conséquence.

SANS SURVEILLANCE... à peu de frais...

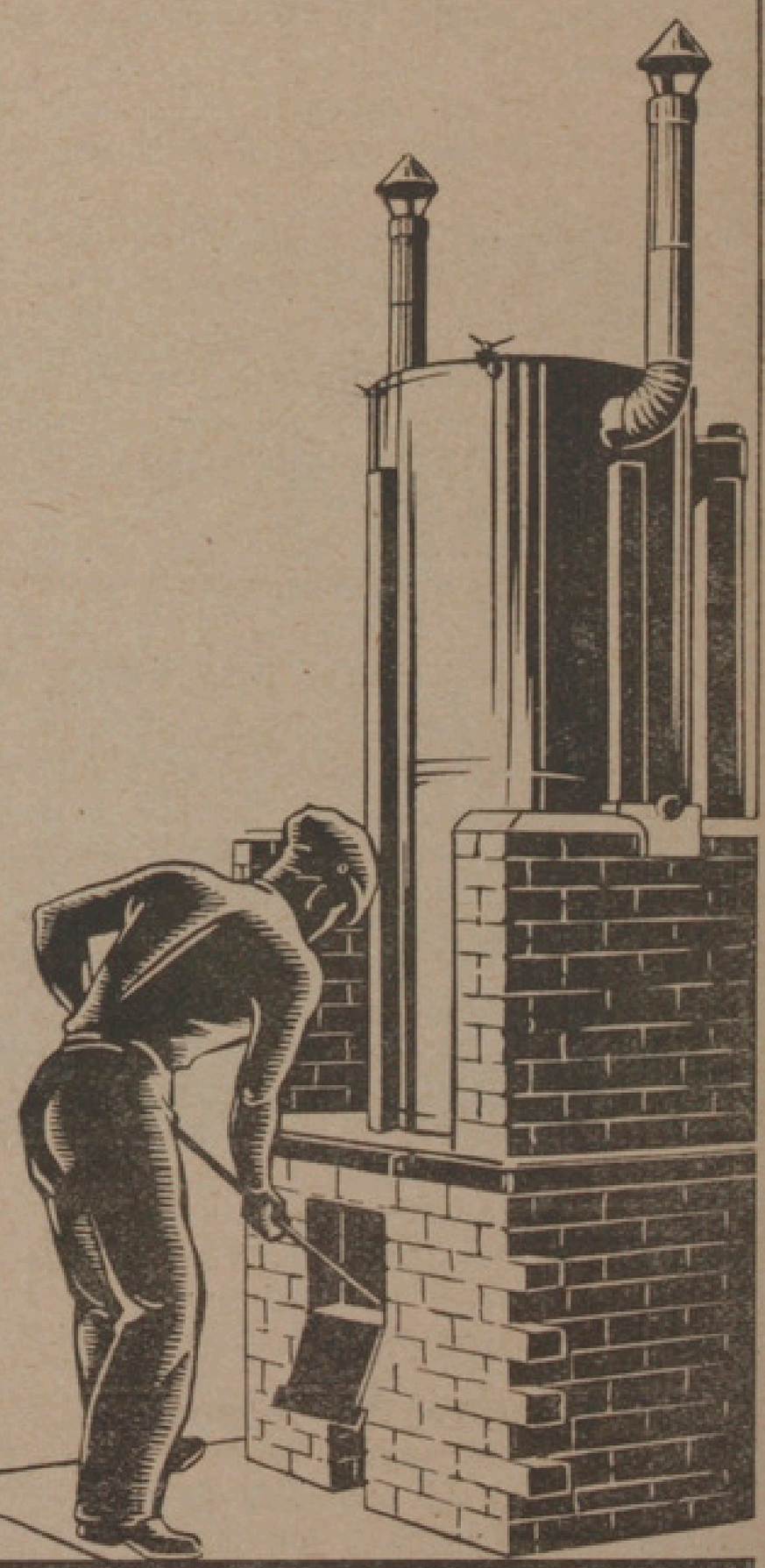
CHARBON PARFAIT !

Le Four de Carbonisation SATAM constitue la solution idéale en matière de fabrication du charbon de bois.

Son chargement et sa conduite ne demandent aucune expérience spéciale — Il produit automatiquement environ 50 kg. de charbon parfaitement anhydre et pur en 10 heures et occupe un seul opérateur pendant 4 heures au plus.

— Il permet de traiter n'importe quel bois à l'état frais: bois d'abattage, coupe de taillis, rémanents, gaulis, élagages, éclats, sciurés et même feuilles.

— Chaque fournée amène la récupération de goudrons et de jus pyroligneux.



DOCUMENTATION SUR DEMANDE

SATAM

95 Av. de la Paix - LA COURNEUVE (Seine)
Téléphone : FLAndre 10-80 et 11-91

Pub. G. Massenet

FOUR MOBILE
RÉCUPERATEUR VIBERT

Breveté S. G. D. G.

Bois durs RENDEMENTS PRATIQUES **Bois durs**

TYPES DE FOURS	CHARBON DE BOIS épuré en vase clos		BOIS CONDITIONNÉ pour gazogènes à 18/20 o % humidité		BOIS TORRÉFIÉ pour gazogènes à 270 degrés C.	
	PRODUCTION		PRODUCTION		PRODUCTION	
	horaire	en 24 h	horaire	en 24 h.	horaire	en 24 h.
8	35 k.	800 k.	600/750 k.	15/18 Tonnes	300/400 k.	7/9 Tonnes
16	65 k.	1500 k.	1200/1500 k.	30/35 Tonnes	600/750 k.	15/18 Tonnes
32	130 k.	3000 k.	1800/2250 k.	60/70 Tonnes	1200/1500 k.	30/35 Tonnes
48	200 k.	4500 k	3000/3750 k.	90/105 Ton.	1800/2250 k.	45/50 Tonnes

BREVETS ET PROCÉDÉS
VIBERT

30, Rue Saint-Augustin - PARIS (2e)

Tél. OPEra 44-55/56

II.-Combustibles pour gazogènes

(charbon de bois, bois essoré et torréfié, agglomérés, grains de houille, coke et semi-coke).

Activit (Sté A.), 66, rue d'Auteuil, Paris. — Tél. : Jas 53-80.

Applications Mécaniques et Chimiques, 16, avenue Hoche, Paris. — Tél. : Carnot 40-19.

Auxiliaire Française des Pétroles (Sté), 37, Bd Malesherbes, Paris. — Tél. : Anj. 20-02.

Beltramini, 10, avenue Lombard, à Fontenay-aux-Roses. — Tél. : Robinson 12-59.

Carbogem, Victor Dugoua, à Facture (Gironde). — Tél. : 3.

Carburant ligneux de Neufchatel, 30, place de la Madeleine, Paris. — Tél. : Opéra 12-26.

Carburants Excelsior, 18, rue de la Préfecture, Besançon (Doubs).

C. E. C. A., 50 bis, rue de Lisbonne, Paris. — Tél. : 82-00.

Cie des Procédés Gohin-Poulenc. Siège social : 6, rue Thiers, Choisy-le-Roi (Seine). — R. C. : Seine 242.416 B. Tél. : Belle-Epine 01-60 et 07-42. — « Gazogènes pour toutes leurs applications : Automobiles et Industrie ».

Cie Industrielle Générale, 164, faubourg St-Honoré, Paris. — Tél. : Ely. 43-48.

Datyl, 124, rue de la Garenne, Courbevoie (Seine). — Tél. : Déf. 10-98. — Marque Carbodatyl.

Desmarais frères, 42, rue des Mathurins, Paris. — Tél. : Anj. 44-40.

Dintilite, 42, avenue de la Grande-Armée, Paris. — Tél. : Etoile 30-40 et Villefranche-de-Rouergue (Aveyron).

Française de Carbonisation (Sté), 16 ter, rue Carnot, Kremlin-Bicêtre. — Tél. : Ita. 33-26.

Gazo-Industrie, 14, rue Brunel, Paris. — Tél. : Etoile 05-50.

Guyenne-Pétrole, 27, rue Neuve, Bergerac. — Tél. : 633 et la suite.

Houilles Delmas Vieljeux, Graigola, 4, rue Lord-Byron, Paris.

Huilcombus, 70 bis, rue d'Amsterdam, Paris.

Jupiter (Sté des Pétroles), 2, rue Washington, Paris. — Tél. : Ely. 90-10.

Les Carburants français, 40, rue du Colisée, Paris.

Les Carburants de Thenay, 20, rue Royale, Paris.

Les Consommateurs de Pétrole, 9, avenue Perrier, Paris. — Tél. : Ely. 99-80.

La Charbonnière, 31, rue de la Gare, Aubervilliers. — Tél. : Fla. 17-85.

Lille Bonnières et Colombes, 10, rue de Calais, Paris. — Tél. : Trinité 02-20.

Manufacture landaise de Produits chimiques, Rion-des-Landes (Landes). — Tél. : 16.

Mixtagglo. Ets Eluère, 5, Bd du Havre, Colombes. — Tél. : Char. 30-25.

Normandie-Carburants (Sté), 37, Bd Malesherbes, Paris. — Tél. : Anj. 81-20.

P. R. O. C. A. F., 47, rue de la Victoire, Paris. — Tél. : Tri. 42-25.

S. A. G. E., Applications gazières et électriques (Sté d'), 65, rue d'Anjou, Paris. — Tél. : Europe 37-80 et 6, rue de l'Ile-de-Corse, Nancy (M.et-M.).

S. F. C. L., 6 rue Guiol, Toulon (Var).

Standard Française des Pétroles, 82, avenue des Champs-Elysées, Paris. — Tél. : Balz. 46-24.

Strack et Mauny, (dessicateur de bois pour gazogènes), 59, rue de Maubeuge, Paris. — Tél. : Trud. 08-56.

Sté générale des Huiles de Pétrole, 21, rue de la Bienfaisance, Paris. — Tél. : Lab. 07-91.

Sté Industrielle et Cimique du Sud, Quillan (Aude). — Tél. : 1-18.

Vibert, 30, rue St-Augustin, Paris. — Tél. : Opéra 44-55.

DISTILLATION DU BOIS.

Vibert, 30, rue St-Augustin, Paris. — Tél. : Opéra 44-55.

EMBALLAGE POUR CHARBON DE BOIS.

Decarpentry (Henri), à Baillet (S.-et-O.) et 17, rue des Acacias, Paris. — Tél. : Etoile 11-93.

TOURBE (agglomérés et coke de)

Vibert, 30, rue St-Augustin, Paris. — Tél. : Opéra 44-55.

LE BOIS

AUTOGAZO

POUR GAZOGÈNES

Produit par :

LES CARBURANTS FRANÇAIS POUR GAZOGÈNES

Depuis l'abattage jusqu'à l'emballage sous plomb de garantie, après séchage dans des fours spéciaux

CFG

Distribué par :

Plus de 500 Dépôts **OMNIUM**

En Zone Occupée :

HUILCOMBUS

70 bis, rue d'Amsterdam
PARIS (IXe)

En Zone Non Occupée :

S. F. C. L.

6, rue Adolphe-Guiol
TOULON (Var)

Seule, une telle organisation vous assure un ravitaillement suivi, été comme hiver, et un carburant de qualité

RAVITAILLEZ-VOUS AUX POSTES *"AUTOGAZO"*

COMBUSTIBLES POUR GAZOGENES

AGGLOMIXTES

MIXTAGGLO

PROCÉDÉS SAGET

AGGLOMÉRÉS DE CHARBONS DE BOIS
ET DE CHARBONS MINÉRAUX

Etablissements Alfred ÉLUÈRE, 5, boulevard du Havre - COLOMBES (Seine)

Tel. CHARLEBOURG 30.25 R. C. Seine 758.693

GUYENNE - PÉTROLE

SOCIÉTÉ D'IMPORTATION ET DE DISTRIBUTION D'ESSENCES & CARBURANTS

S. A. R. L. CAPITAL 2.000.000 DE FRANCS

Siège social et Bureaux :

27, RUE NEUVE & PLACE DOUBLET — BERGERAC

R. C. Bergerac 7036 Télégrammes : Guypétrole-Bergerac Téléphone : 633-634 (4 l. group.)

CARBURANTS DE REMPLACEMENT

PROCÉDÉS SPÉCIAUX
DE CARBONISATION ET DE DISTILLATION DES BOIS

TRAITEMENT DES GOUDRONS

USINE DE BERGERAC

CAPACITÉ :

18.000 TONNES DE BOIS

COMBUSTIBLES POUR GAZOGENES

SOCIÉTÉ D'APPLICATIONS GAZIÈRES & ELECTRIQUES

Usine de TOUL Bureaux de NANCY, 6, rue de l'Ile-de-Corse

Carbonisation du bois

Fabrication de l'aggloméré ACTICOKE à base de charbon de bois et de charbon minéral.

La réactivité de l'ACTICOKE est égale a celle du charbon de bois avec une densité de chargement double

Calibrage de l'aggloméré suivant les types de gazogènes à alimenter

Société d'Applications Mécaniques et Chimiques

Société Anonyme au Capital de 2.000.000 de Francs

Siège social : **16, avenue Hoche — PARIS (8e)**

Tél. Car. 40-19

Usine à PLAN-DU-VAR (Var)

◆

FABRICATIONS D'AGGLOMÉRÉS DE CHARBON DE BOIS POUR GAZOGÈNES

COMBUSTIBLES POUR GAZOGENES

Société Auxiliaire Française des Pétroles

37, boulevard Malesherbes

R. C. 252.676 B. S.A.R.L. au Cap. de 500.000 Frs Tél. : ANJ. 20.02

CARBONISATION EN FORÊTS

CARBURANTS LIGNEUX DE NEUFCHATEL

S. A. R. L. Capital 3.000.000

30, place de la Madeleine - PARIS - Opéra 12-26

CHARBON DE BOIS ÉPURÉ
COMPRIMÉS PURS ET MIXTES
CARBURANTS LIQUIDES

Marque Déposée : **CARBOMAX**

Usine : **NEUFCHATEL-EN-SOASNOIS (Sarthe)**

Tél. II à Neufchâtel — **Gare : VILAINES-VEZOT (Sarthe)**

Victor DUGOUA

"CARBOGEM" Marque déposée

Charbon épuré pour gazogène. Bois préparés pour gazogène
— Goudron de pin. Huiles et sous-produits divers —

Usines et chantiers à FACTURE (Gironde)

Téléphone 3 à FACTURE

COMBUSTIBLES POUR GAZOGENES

PAUL-MARTIAL

CARBOTO

SPÉCIAL POUR GAZOGÈNES

300 POSTES DE RAVITAILLEMENT

CARBOTO

est présenté en **SACS PAPIER DE FORME PRATIQUE, PROPRES, PEU ENCOMBRANTS.**

SOCIÉTÉ DE HOUILLES DELMAS-VIELJEUX, GRAIGOLA

4, RUE LORD-BYRON - PARIS-8e

COMBUSTIBLES POUR GAZOGENES

LES CONSOMMATEURS DE PÉTROLE

Société Anonyme au capital de 60.000.000 de frs

9, avenue Percier

PARIS (8e)

Tél. : Elysées 99-80, 99-81 Inter Elysées 257

DESMARAIS FRÈRES

42, rue des Mathurins

PARIS (8e)

Tél. ANJOU 44-40 Inter ANJOU 32

Tous COMBUSTIBLES pour GAZOGÈNES

CHARBON de BOIS

BOIS

COMBUSTIBLES MINÉRAUX

COMBUSTIBLES POUR GAZOGENES

Les Carburants de Thenay

S. A. R. L. Capital : 2.150.000 francs

Usine : Thenay (Indre) — Bureaux : Paris, 20, rue Royale

Charbon de bois épuré

CARBOMAX

Méthanol - Acétone - Goudrons

Rue Charles-Brillaud - ARGENTON-SUR-CREUSE

(Indre)

Téléphone 85 **R. C. Châteauroux 9525 B**

Compagnie Industrielle Générale

●

Distillation du bois

●

Siège Social : 164, Faubourg Saint-Honoré, PARIS (8e)

Usine : à EGLETONS (Corrèze)

COMBUSTIBLES POUR GAZOGENES

Société Industrielle et Chimique du Sud

Société Anonyme au Capital de 2.400.000 francs

Usine à QUILLAN (Aude) - Tél. : 1-18

FABRICATION D'AGGLOMÉRÉS
DE CHARBON DE BOIS
POUR GAZOGÈNES

Sté Gle des HUILES de PÉTROLE

Société Anonyme au Capital de 240.045.000 Francs

21, rue de la Bienfaisance - PARIS-8e

Téléphone : Laborde 07-91 & 84-20

TOUS COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES

ET

CHARBON DE BOIS ÉPURÉ **"ENERGYL"**

AGGLOMÉRÉS **"SUPER ENERGYL"**

COMBUSTIBLES POUR GAZOGENES

Société Française de Carbonisation

S. A. R. L. 51.000

16 ter, rue Carnot - KREMLIN-BICÊTRE (Seine)

ITALIE 33-26 et 08-72

CARBONISATION - CHARBON DE BOIS
pour GAZOGÈNES - BOIS pour GAZOGÈNES
PRÉPARATION à forfait de CHARBON BRUT
de FORÊT
(dépoussiérage, concassage, calibrage, ensachage)

FOURS à CARBONISER MONIER

Société NORMANDIE CARBURANTS

S. A. au Capital de Frs : 2.500.000

Siège social : **37, boulevard Malesherbes**

Usine à MOUTIERS-HUBERT **Dépôts dans la région parisienne**

Charbon de bois de forêt
Charbon de bois épuré, comprimés purs
et mixtes
Tous combustibles pour gazogènes

COMBUSTIBLES POUR GAZOGENES

Manufacture Landaise de Produits Chimiques

Société anonyme au Capital de 4.000.000 de francs entièrement versés

Siège Social : **1, Rue des Italiens — PARIS**

USINES A :

RION DES-LANDES (Landes) et à **SAINT-JEAN-DE-LUZ** (Basses-Pyrenées)

Principales fabrication de l'Usine de RION-DES-LANDES
la plus importante usine française de carbonisation de bois de Pin

GOUDRONS DE PIN SPÉCIAUX

Types S.7 & 140 — pour plastification du caoutchouc

Types 155&141 — pour imprégnations

Types AI, BI, CI — pour industries diverses

CHARBON DE BOIS ÉPURÉ

type

" CARBORION "

pour Gazogènes
pour Industries Chimiques

LIANTS POUR PEINTURE

HUILE **V G**

ANTICRYPTOGAMIQUES
ET FONGICIDES

CARBORIOL & LANDYLE

MÉTHYLÈNE — ACÉTONE — SOLVANTS DIVERS
HUILES PHÉNOLIQUES

COMBUSTIBLES POUR GAZOGENES

P. R. O. C. A. F.

SOCIÉTÉ ANONYME DE
Production de Carburants Forestiers

Capital 1.300.000 fr.
R. C. Seine 282.972 B.
Rep. Product. Seine 37.811

CENTRE DE CARBONISATION
"LA PYRAMIDE" FORÊT DE PAIL
par AVERTON (Mayenne)

Charbon de bois forêt et épuré
Bois pour gazogènes torréfiés ou non
Tous sous-produits

SIÈGE SOCIAL ET DIRECTION
47, RUE DE LA VICTOIRE — PARIS (9)
Téléphone : Trinité 42-25

Standard Française des Pétroles

Société Anonyme au Capital de 605.039.000 francs

82, Avenue des Champs-Elysées - PARIS (8e)

Téléphone : Balzac 46-24 - Inter Elysées 72 et 217

DÉPARTEMENT
CARBURANTS DE REMPLACEMENT

Charbon de bois pour gazogènes
Bois pour gazogènes
Charbon de bois épuré "ESSO"

Combustibles pour Gazogènes
(Bois, charbon)

EXPLOITATIONS FORESTIÈRES

Carburants "EXCELSIOR"

18, rue de la Préfecture, 18
BESANÇON (Doubs)

COMBUSTIBLES POUR GAZOGENES

Dans *25 départements* **L.B.C.** produit et distribue du

CHARBON de BOIS et BOIS CONDITIONNÉ POUR GAZOGÈNE

★

Stelline

LILLE • BONNIÈRES et COLOMBES

Société Anonyme au capital de 50.000.000 de frs

Siège social : 10 et 12, rue de Calais - Paris (IX^e^)

7015 PUBL. EL VINGER

" LA CHARBONNIÈRE "

Société Anonyme au Capital de 2 000.000 Frs

31, rue de la Gare, AUBERVILLIERS *FLANDRE 17 85*

est à votre entière disposition
pour votre approvisionnement en grains minéraux
pour gazogènes

Demandez à recevoir régulièrement
chaque quinzaine

Pétrole
et
Energies de Remplacement

La plus importante documentation française et étrangère
sur les
GAZOGÈNES
et la **CARBONISATION**

Les plus grandes signatures

En 1941 et 1942 y ont paru notamment des textes de **MM. Berthelot, de Boulard, Georges Claude, Dejouany, Dumanois, Genin, Guiselin, Jacqué, Le Grain, Mahoux, Pignot, Pons, Zedet, etc...**

ABONNEMENTS :

France : Un an : 450 frs — 6 mois : 230 frs
3 mois (propagande non renouvelable) : 80 frs
Etranger : Tarif A : Un an : 600 Tarif B : Un an : 630

252, Faubourg St-Honoré — PARIS — Wagram 40-70

TROISIÈME PARTIE

Les Carburants gazeux

Données techniques

Sté des Tracteurs F.A.R.

Véhicules articulés 5 à 10 T.
à Gaz de ville et à Gazogène

113, av. Laurent-Cely - GENNEVILLIERS
Tél. GRE. 24-40

GARAGE WILSON
GAZ DE VILLE COMPRIME
GAZOGÈNE " LE FRANÇAIS "
Poly Combustibles

LUCIEN SANITAS
Installateur agréé
105, rue du Château - ASNIÈRES GRE 09.96

USINES TUBAUTO
Société Anonyme au Capital de 4.470.000 frs

ÉQUIPEMENT DE VÉHICULES AU GAZ DE VILLE

20-33-35-37, rue Gide - LEVALLOIS
PER. 30-40

TROISIÈME PARTIE

CHAPITRE I

Les Carburants Gazeux

Dans le moteur Beau de Rochas on met en œuvre l'énergie dégagée par la combustion d'un mélange de vapeur combustible et d'air comburant ; la vapeur combustible provenant le plus souvent de la volatilisation par entraînement de l'air de gouttelettes d'un carburant emmagasiné à l'état liquide et facilement volatile, on conçoit aisément qu'il est possible d'utiliser un carburant normalement gazeux, mélangé à la proportion convenable d'air comburant.

Nous donnons dans le tableau I des données relatives à des carbures simples, liquides ou gazeux à la température ordinaire ainsi qu'à des gaz susceptibles d'être comburés, comme l'hydrogène, l'oxyde de carbone et l'ammoniac. Le tableau II contient des renseignements analogues pour des mélanges de gaz complexes obtenus au cours de fabrications industrielles ou d'essais semi-industriels, ainsi que pour des mélanges théoriques, c'est-à-dire des mélanges dont la composition indiquée correspond à une conception théorique et non encore à une réalisation effective.

Dans le tableau I figurent les pouvoirs calorifiques inférieurs ; ils varient légèrement selon les auteurs et nous avons adopté un chiffre moyen, sauf pour l'acétylène : pour ce gaz en effet les appréciations sont assez divergentes et nous avons dû donner deux chiffres moyens, les données les plus fréquemment trouvées se répartissant en deux groupes.

Pour les carbures se présentant sous diverses formes isomères, le pouvoir calorifique qui dépend de la chaleur de formation et de la composition varie quelque peu, car la chaleur de formation n'est pas identique, étant en rapport certain avec la position des liaisons, l'énergie de valence, etc., mais les écarts dus à ce facteur variable sont faibles vis-à-vis de la fraction constante dépendant uniquement de la composition.

La quantité d'air nécessaire à la combustion théorique parfaite suppose l'air composé de 79 volumes d'azote et autres gaz pour 21 volumes d'air, ce qui correspond sensiblement à 4 volumes 8 d'air pour 1 d'oxygène.

A la différence du pouvoir calorifique, l'indice d'octane varie considérablement entre isomères, ainsi que le montrent certains exemples figurant dans le tableau.

Ce tableau donne lieu à quelques remarques :

1° Dans une même série de carbures homologues, le volume d'air comburant croît avec le nombre d'atomes du carbure, l'accroissement absolu de ce volume étant constant pour chaque accroissement de une unité du nombre d'atomes;

2° Entre deux séries, le volume d'air comburant pour des carbures à même nombre d'atomes de carbone diffère d'un nombre constant;

3° La variation relative du rapport air à gaz diminue quand le nombre

d'atomes croît. Les carburants liquides ayant un nombre d'atomes supérieur à celui des carburants gazeux, il s'ensuit que le dosage air à gaz est relativement moins variable pour les carburants liquides que pour les carburants gazeux, quand on passe d'un carburant à un autre soit dans la même série, soit à même nombre d'atomes d'une série à une autre.

4° Le pouvoir calorifique d'un litre de mélange théorique varie dans le même sens que le nombre d'atomes de carbone, s'il s'agit de carbures de la même série. Mais ces variations sont relativement très faibles et ce pouvoir tend vers une valeur limite, caractéristique de la série. Les écarts entre les valeurs limites des diverses séries sont également faibles;

5° On peut admettre que dans un mélange, les propriétés relatives au pouvoir calorifique et au volume d'air comburant sont additionnées, ce qui permet de calculer ces données et de déduire le pouvoir calorifique du mélange théorique correspondant à la combustion parfaite. L'expérience confirme d'ailleurs l'exactitude de cette théorie, aux erreurs expérimentales près.

La sensibilité du dosage de l'air sera donc plus grande pour un mélange de combustibles gazeux que pour un mélange de combustibles liquides.

6° Le tableau II relatif à des mélanges gazeux fait ressortir cette sensibilité pour des mélanges de gaz et de carbures de diverses séries;

7° Ce même tableau fait ressortir les écarts de pouvoir calorifique des combustibles gazeux pour un même volume ou corrélativement les écarts entre volumes représentant la même énergie — à même pression d'emmagasinage ;

8° Ce même tableau montre enfin que les pouvoirs calorifiques des mélanges de gaz et d'air donnant la combustion théorique varient peu. La puissance d'un moteur sera peu affectée par le changement de combustible, la cylindrée d'un litre représentant sauf pour le gaz à l'eau éthanisé (obtenu seulement dans des essais de laboratoire) et le gaz de lignite, qui ne sert que d'appoint dans certaines usines à gaz mal alimentées en houille, 800 calories $\pm$ 30, soit 800 calories à 4 % près.

Dans le tableau I les écarts sont un peu plus notables. Les extrêmes correspondant d'une part à l'hydrogène d'autre part à l'acétylène.

Nous devons faire observer que dans le tableau II nous avons rangé sous la dénomination éthylène des carbures composés surtout d'éthylène mais aussi d'éthyléniques et parfois de cycliques saturés en C_3 et peut être C_4; le pourcentage de ces carbures étant très faible, l'erreur commise dans les calculs est négligeable.

La même observation s'applique à la classification des benzols sous la rubrique benzène. L'erreur est négligeable en ce qui concerne le pouvoir calorifique de la cylindrée de mélange d'après le tableau I; elle est inférieure aux erreurs expérimentales pour la quantité d'air, qui est ainsi calculée par défaut.

Nous avons groupé sous la rubrique azote, non seulement l'azote et les gaz rares de l'air mais aussi les traces d'oxygène. Ceci n'affecte en rien le pouvoir calorifique, le volume d'air comburant nécessaire sera plus faible que le volume calculé, puisque le gaz contient déjà une petite fraction de l'oxygène de la combustion et le pouvoir calorifique de la cylindrée sera accru par rapport au pouvoir calculé, puisque l'addition d'inertes sera diminué. Mais ces erreurs sont négligeables. Rappelons de plus que pour des raisons de sécurité (travaux de MM. Chappuis et Pignot),

il convient de ne pas soumettre à la compression des gaz ayant une certaine teneur en oxygène; or les carburants gazeux sont le plus souvent livrés comprimés.

En ce qui concerne les indices d'octane, on peut appliquer les mêmes principes de calcul. On sait cependant que la présence d'inertes tend à accroître cet indice et que, toutes choses égales d'ailleurs, dans un mélange contenant de l'hydrogène, l'indice varie en sens inverse de la teneur en hydrogène.

Les carburants gazeux ayant en général des indices supérieurs à ceux des essences habituelles, cette supériorité s'accroîtra quand la teneur en hydrogène diminuera. Les combustibles gazeux supportent des taux de compression plus élevés que les essences ordinaires ; l'élévation de rendement résultant d'une augmentation du taux de compression pourra compenser au moins en partie la diminution du pouvoir calorifique de la cylindrée (940 pour l'heptane, 800 pour les gaz du tableau II).

En résumé on peut conclure que l'emploi de gaz ne fera pas perdre beaucoup de puissance au moteur vis-à-vis de l'emploi d'essence, si on augmente le taux de compression — qu'un changement de composition du gaz utilisé affectera surtout le dosage de l'air — sans influencer grandement sur le fonctionnement et la puissance du moteur — que par contre le volume donnant une même énergie variera très sensiblement selon la catégorie de gaz utilisé.

La pratique montre que le rendement d'un moteur fonctionnant au gaz est, toutes doses égales d'ailleurs, supérieur au rendement en marche à l'essence.

Ces conclusions éclairent dans une grande mesure les questions d'utilisation des gaz divers comme carburants.

Nous allons examiner successivement :

I. — Production de gaz carburants;
II. — Mise de ces gaz à la disposition des usagers;
III. — Organes spéciaux aux véhicules utilisant le gaz carburant;
IV. — Approvisionnement;
V. — Circulation et statistiques.

I. — PRODUCTIONS INDUSTRIELLES DE GAZ SUSCEPTIBLES D'EMPLOI A LA CARBURATION.

Des corps simples du tableau I, il convient d'éliminer l'hydrogène dont le pouvoir calorifique au volume est trop faible : il faudrait, toutes choses égales d'ailleurs, donner à l'importance du magasin à gaz une importance double environ de celle qu'il est nécessaire de donner à des gaz de production industrielle pour avoir le même rayon d'action; la puissance de la cylindrée est de plus minima et l'indice d'octane le plus bas.

L'ammoniac a l'avantage de se liquéfier par compression. Mais ce n'est pas à lui seul un carburant. Dans les circonstances actuelles, la production ne suffit pas aux besoins, mais ceci peut changer.

Le propane et le butane, qui, comprimés, sont liquides offrent un grand intérêt; on en obtient industriellement dans les gaz de puits de pétrole, mais dans les pays qui disposent de cette source d'approvisionnement, la question des carburants a un tout autre aspect; signalons cependant que certains sondages sans donner lieu à production de pétroles donnent des gaz de la série paraffeinique, méthane, éthane, parfois aussi propane

et butane. Rappelons le sondage de Vaux-en-Bugey, en France, qui alimente la distribution de gaz d'Ambérieu, les sondages du bassin de Saint-Girons, en région pétrolière non productrice encore.

On retire encore propane et butane dans les usines de synthèse, employant le procédé Fischer, et, en pratique, le Ruhrgasöl est à base de ces gaz.

L'éthylène que l'on peut extraire des gaz de fours à coke, comme gaz résiduaire isolé dans certains traitements a en général des débouchés chimiques.

L'acétylène que l'on peut ou produire sur le véhicule ou transporter emmagasiné peut alimenter des moteurs d'automobiles, soit seul, soit comme enrichissant (gaz de gazogène, gaz industriels, de faible pouvoir calorifique au litre). Pour des raisons de sécurité, il est emmagasiné dissous dans l'acétone, mais — comme l'a montré Georges Claude — il pourrait avec avantage être dissous dans l'ammoniac, qui en ce cas, ajouterait son rôle de carburant propre. A l'heure actuelle, la production de carbure de calcium, matière première de l'acétylène, ne permet qu'à peine la couverture des besoins pour la soudure et autres usages et l'usage de l'acétylène à la traction est infiniment réduit. Une partie spéciale du guide traite de son emploi, étant donnée la réglementation particulière imposée aux véhicules utilisant ce carburant — quand son emploi était possible.

Si le tableau des ressources en gaz purs (ou mélange de deux gaz) est peu fourni, il n'en est plus de même pour les productions industrielles du tableau II qui concernent l'industrie du gaz sous ses aspects dihers de production.

Le « gaz d'éclairage » fut obtenu par la carbonisation à haute température en vase clos du charbon ; parallèlement le coke sidérurgique était obtenu par une autre industrie utilisant cette même opération, mais conduite d'une autre manière. A haute température, la carbonisation d'une tonne de houille en vase clos fournit 300 à 350 mc. de gaz et 650 kilogrammes de coke; le producteur de gaz pour qui le coke est un sous-produit utilisera une partie du coke au chauffage de l'appareil de carbonisation, alors que le fabricant de coke utilisera à cet effet une partie de son gaz. Pendant longtemps le gaz « d'éclairage » fut astreint à une spécification de pouvoir éclairant que rendit superflue l'éclairage par incandescence; depuis une trentaine d'années, les cahiers des charges ne spécifient plus qu'un pouvoir calorifique, seul nécessaire pour l'éclairage par incandescence, pour le chauffage et pour la force motrice. Parallèlement à cette évolution, on se rendit compte des possibilités d'appui réciproque des industries sœurs du gaz et du coke, ce qui abaissa la spécification du pouvoir calorifique supérieur minimum, car les « cokiers » utilisent pour avoir le meilleur coke des houilles qu'ils traitent à des températures convenables et en ce cas le gaz obtenu est sensiblement plus riche en hydrogène que celui qu'avec leurs charbons les « gaziers » purs obtenaient en leurs cornues ou chambres. De plus les « cokiers » naturellement gros producteurs débenzolaient leur gaz, ce qui n'était pas toujours possible aux gaziers moyens ou faibles producteurs. Une fusion progressive entre les deux industries jointe à une distribution à distance et à une interconnection de réseaux se réalise progressivement. Ce réseau de distribution est alimenté en gaz se rapprochant du minimum de pouvoir calorifique exigé; or, comme une partie des installations fournissent du gaz à pouvoir beaucoup plus élevé, on peut ajouter du gaz à l'eau obtenu, soit dans des gazogènes spéciaux, soit par injection de vapeur d'eau dans les appareils de dis-

tillation. En certains cas, on produit des gaz à fort pouvoir calorifique, comme dans les installations de carbonisation à basse température; par contre, faute d'approvisionnement en houille, on peut être conduit à carboniser des combustibles inférieurs, comme lignites par exemple. Mais au total, le distributeur devra en règlant ses mélanges arriver à livrer un gaz ayant le pouvoir calorifique exigé. Les circonstances actuelles ont d'ailleurs fait accorder une réduction de ce minimum.

Nous avons donné au tableau II les caractéristiques moyennes de toutes ces catégories de production ainsi que de mélanges effectivement distribués. Les gaz destinés à la traction peuvent être mis à la disposition des utilisateurs soit avant mélange, soit après et ces données variées offrent donc de l'intérêt. Comme nous l'avons dit, le mélange carburé air-gaz contiendra un pourcentage d'air assez variable selon les cas mais aura un pouvoir calorifique sensiblement constant et si le conducteur peut avoir du mal à trouver le bon mélange, le moteur lui n'aura pas à subir de modification de régime.

Cependant l'encombrement correspondant à une énergie variera tout en restant assez élevé, sauf pour le gaz de carbonisation à basse température, que l'on ne produit que bien rarement en quantités appréciables [Bruay, Courrières en partie, Carmaux en partie]. Il est intéressant de chercher à améliorer ce facteur.

Les fabricants de coke ont très souvent annexé à leur usine des installations de synthèse (ammoniac, méthanol, voire essence même), utilisant l'hydrogène, l'oxyde de carbone des gaz. Le méthane, l'éthylène, l'éthane sont inutiles à ces fabrications et sont séparés [physiquement dans les procédés Georges Claude — par compression et réfrigération — chimiquement dans d'autres procédés par conversions, etc...]; ces carbures constituent des gaz résiduaires convenant parfaitement à la carburation, si non utilisés pour d'autres produits chimiques.

Les gaziers désireux d'apporter leur contribution à la technique d'emploi des gaz ont étudié et mettent au point un procédé de transformation catalytique d'oxyde de carbone et hydrogène en méthane ; si la proportion d'hydrogène et d'oxyde de carbone est convenable (3 d'hydrogène pour 1 d'oxyde), la transformation peut se faire directement; si la proportion d'oxyde de carbone est plus élevée, il faut tout d'abord procéder à la conversion d'un mélange oxyde de carbone vapeur d'eau en hydrogène et anhydride carbonique, ce dernier étant éliminé par dissolution sous pression dans l'eau. Les données relatives aux gaz méthanisés figurent dans le tableau II, soit calculées théoriquement, soit résultant des premiers essais de M. Pignot au Gaz de Paris.

On a d'autre part préconisé un enrichissement par mélange avec de l'éthylène résiduaire de fours à coke.

Enfin on a songé à transformer l'hydrogène en éthane, par réaction catalytique de cet hydrogène et d'acétylène. Le pouvoir calorifique au volume du gaz ainsi traité est accru. Le procédé d'éthanisation dû aux travaux du professeur Dupont fait l'objet d'essais au Laboratoire de l'Ecole Normale Supérieure et les données relatives aux gaz éthanisés figurent au tableau II. Signalons qu'il est possible de faire fonctionner un moteur alimenté conjointement par des gaz éthanisés et de l'ammoniac; ce dernier gaz serait emmagasiné à l'état liquide. Le manque actuel d'ammoniac rend cette dernière solution mise au point momentanément peu intéressante, comme d'ailleurs la solution ammoniac-acétylène exposée au chapitre acétylène. La pénurie de carbure de calcium est de plus un obstacle à l'application pratique de l'éthanisation.

Il est indiqué de donner à propos des gaz enrichis quelques indications sur le « gaz de boues ». Depuis un certain nombre d'années on a

pu, en Allemagne d'abord, puis en Italie, produire par traitement des boues, des eaux d'évacuation des villes, un grisou artificiel riche en méthane, notamment à Stuttgart. La ville de Paris a fait des essais analogues à ses stations d'épandage de Colombes et d'Achères, les gaz produits sont riches en anhydride carbonique, contiennent de l'acide sulfhydrique et de l'ammoniac, tous produits susceptibles de produire des détériorations aux moteurs. La dissolution dans l'eau sous pression de ces impuretés a été réalisée et on a obtenu un gaz se rapprochant du méthane, ayant donc un haut pouvoir calorifique au mètre cube et sans effets nuisible sur les moteurs.

En résumé, si nous laissons de côté le cas de l'acétylène qui fait l'objet d'un chapitre spécial du guide, nous voyons que l'on pourra disposer pour la traction automobile de gaz produits soit par les usines à gaz et les cokeries, soit par les installations de carbonisation à basse température, le plus souvent apparentées aux entreprises précédentes et éventuellement de gaz de boues.

Les gaz d'usines à gaz et de fours à coke seront, sans traitement, des combustibles à 4.000 calories au mc., après traitement ils seront enrichis et leur pouvoir calorifique au mc. tendra vers 8.000 calories, pouvoir calorifique du méthane — qui est aussi la limite du pouvoir calorifique des gaz de boues.

II. — MISE DES GAZ A LA DISPOSITION DES USAGERS

Il existe deux grandes méthodes de mise de gaz à la disposition de la clientèle : gaz à la presesion normale et gaz comprimés.

Dans le premier cas, le moins répandu dans la pratique on est conduit à installer sur le véhicule ou sur une remorque des réservoirs encombrants mais légers, dans le second cas, l'encombrement, à nombre égal de calories emmagasinées, est réduit mais les réservoirs sont plus lourds et doivent satisfaire à des prescriptions techniques assurant la sécurité.

A) Emploi de gaz à la pression normale

Réservoirs

Le pouvoir calorifique du gaz ordinaire étant voisin de 4.000 calories au mc. en temps normal et de 3.500 actuellement, alors que le pouvoir calorifique d'un litre d'essence est d'environ 7.400 calories, on voit qu'en supposant les rendements du moteur marchant au gaz et à l'alcool sensiblement égaux, les besoins en gaz sont en mètres cubes de l'ordre du double des besoins en essence exprimés en litres. Le rapport de similitude de 2 récipients donnant le même rayon d'action est donc de 10 $\sqrt[3]{2}$ soit 12,5. Les encombrements correspondants constituent des sujétions inadmissibles au-delà d'une certaine limite qui correspond à un faible rayon d'action, solution qui, compte tenu de recharges au besoin fréquentes, convient à un service de ville ou de banlieue immédiate effectué par des véhicules de tourisme, de transports en commun ou industriels.

Sur les autobus de Paris, le réservoir en toile caoutchoutée conforme aux spécifications de l'aéronautique a une capacité de vingt mètres cubes qui procure une autonomie de 20 kilomètres. Le ballon est logé sur le toit dans une carène légère aérée.

Sur des véhicules légers (camionnettes, tourisme), on peut placer sur le toit un ballonnet de 4 1/2 à 5 mc. disposé dans une carène en contre-plaqué ou en bois rentoilé.

Pour les véhicules industriels, on a réalisé la solution d'un ballonnet de 2 1/2 mc. sur le véhicule et d'un ballon de 12 1/2 mc. placé sur une remorque pesant 400 kg., on obtient ainsi une autonomie de 50 à 60 km.

Pour des véhicules plus importants, comme bennes de ramassage d'ordures ménagères, on a pu disposer sur le véhicule un ballonnet de 3 mc. et adjoindre une remorque de 1.000 kg. portant un ballon de 30 mc. L'autonomie correspond au parcours de collecte, y compris les manœuvres.

L'autonomie est doublée si au lieu de gaz ordinaire, on emmagasine des gaz riches.

Postes de charge

Une charge suffisamment rapide suppose un débit acceptable du branchement alimentant le poste. Pour des cas particuliers, on peut envisager le ravitaillement à un poste relié directement à un gazomètre voisin; cette solution ne sera possible qu'exceptionnellement après étude par le distributeur. Le ravitaillement normal par un poste alimenté par le réseau de distribution exige des précautions, évitant les perturbations que l'ouverture et la fermeture du poste pourraient créer sur les branchement d'abonnés voisins. Un problème technique spécial se pose donc au distributeur.

A Paris, les postes de charge des autobus sont raccordés au réseau par des branchements de 100 mm. de diamètre, débitant 1 mc. par 10 secondes sous la pression de 73 mm. d'eau. Si ce branchement est piqué sur une canalisation de 230 mm. au moins, les perturbations d'ouverture et de fermeture ne sont pas sensibles en pratique. Dans le cas contraire, les manœuvres d'ouverture et de fermeture ne peuvent être effectuées qu'au moyen d'une vanne à manœuvre lente. Le poste de chargement comprend en outre une vanne d'arrêt normale, un compteur, qu'on a avantage à monter en dérivation pour réduire sa dimension, un appareil de sûreté, limitateur de pression dans le réservoir du véhicule, un manche souple de raccordement.

Quand un réseau de distribution comporte indépendamment de conduites à la pression normale de 75 mm. d'eau un réseau de feeders à pression plus élevée — de l'ordre de un mètre d'eau — on peut piquer le branchement alimentant un poste de charge sur ce réseau, ce qui évite toute répercussion sur les branchements d'abonnés; on interpose entre le poste et le réseau un détendeur ramenant la pression à environ 100 mm. d'eau; l'opération de charge est facilitée; il est entendu que le limitateur de pression reste réglé comme dans le cas précédent.

Quelle que soit la modalité de chargement, il existe un ensemble de règles de sécurité évidentes comme absence de feu aux abords du poste, etc. Un horaire de présentation des véhicules doit être prévu pour les postes publics.

B) Emploi du gaz comprimé

Réservoirs

En négligeant en première approximation les irrégularités des gaz par rapport aux lois de Mariotte et Van der Waals, on sait que des gaz emmagasinés à des pressions de 10, 50, 150, 200, 250 atmosphères occuperont un espace qui sera le 1/10, 1/50, 1/150, 1/200, 1/250 de celui occupé par le même gaz à la pression atmosphérique, la température restant la même. L'encombrement des réservoirs à gaz ordinaire comprimés donnant le

même nombre de calories qu'un litre d'essence sera de 200, 40, 13.8, 10.8 litres, ce qui donne des rapports de similitude de 5.85, 3.41, 2.36, 2.15, 2.

Pratiquement on emmagasine les gaz comprimés destinés à la traction automobile dans des bouteilles dont la capacité en eau est de 50 litres ; la pression la plus employée en France est celle de 200 Hpz. Une bouteille équivaut donc à un bidon de 5 litres si elle est chargée en gaz de ville, à 2 bidons si elle est chargée en méthane.

On rencontre encore des bouteilles de fabrication ancienne pour gaz comprimés à 150 Hpz, mais elles ne peuvent être utilisées que pour chargement à des postes donnant des gaz à cette pression, en fait des postes privés. Par contre certaines bouteilles permettent d'emmagasiner des gaz à 250 Hpz; elles donnent un rayon d'action égal à celui des bouteilles à 200 Hpz multiplié par 1,25 mais les postes de charge ne fournissent en général que des gaz à 200 Hpz même quand le compresseur refoule à 350 Hpz.

Conditions de sécurité

On conçoit que les bouteilles de gaz comprimés doivent répondre à des conditions de sécurité. Quand en 1926 les premiers essais d'adaptation des gaz comprimés à la traction automobile ont été effectués à une échelle importante, il n'existait en France de règlementation que pour les bouteilles destinées au transport par voie ferrée des gaz industriels comprimés (oxygène, anhydride carbonique, hydrogène, etc.); les conditions de sécurité avaient été imposées par un arrêté de 1897, exigeant une bouteille cylindrique d'une seule pièce en acier, de caractéristiques définies ou en fer forgé. Les dimensions maxima étaient fixées à 2 mètres pour la longueur et 210 mm. pour le diamètre extérieur. La pression maximum était de 200 kg./cmq. Les bouteilles devaient avant leur mise en service être soumises à une épreuve de pression hydraulique, la pression d'essai étant égale à 1,5 fois la pression de service; cette épreuve devait être répétée tous les 3 ans. Les bouteilles ayant les dimensions maxima et prévus pour la pression maximum avaient une capacité de 50 litres; pratiquement, pour satisfaire à l'épreuve d'essai, il suffisait que en aucun point la limite élastique du métal ne fut atteinte sous la pression d'épreuve.

En 1934, ce règlement fut étendu aux autres modes de transport.

Un arrêté du 1er mars 1937, a supprimé les clauses de dimensions maxima, mais a précisé la qualité du métal : fer forgé ou acier recuit doux ou mi-dur, présentant une résistance à la traction n'excédant pas 80 kg. par mmq et un allongement au moins égal à 14 %. Enfin, au cours de l'épreuve hydraulique la tension du métal au point le plus fatigué doit être inférieure aux deux tiers de la limite d'élasticité, condition plus sévère qu'antérieurement.

Il existe d'autre part une réglementation concernant les appareils à pression ne faisant pas l'objet d'un transport, appareils auxquels sont assimilées les bouteilles faisant partie de l'équipement d'un véhicule automobile. Le principe en est posé par le Décret du 11 août 1931, l'application est réglée par l'arrêté du 10 septembre 1935.

En principe le constructeur est libre sous réserve de sa responsabilité, du choix des matériaux, de leur mise en œuvre, de la détermination des formes et des dimensions sous la seule condition de la non altérabilité des matériaux par les gaz contenus. Comme pour le règlement des transports, la pression maxima est fixée à 200 Hpz et susceptible d'être portée à 250 Hpz lorsque des renseignements probants établiront le bon état

de l'appareil dans toutes ses parties; en plus de l'épreuve hydraulique à pression égale à 1,5 fois la pression de service, renouvelée tous les 3 ans, il est prescrit une visite intérieure avant l'épreuve hydraulique, visite qui doit être répétée à des intervalles n'excédant pas un an.

Ce règlement a subi quelques modifications de détail (arrêtés des 29 juin 1936 et 27 octobre 1937).

Notons que les récipients doivent être livrés avec un état descriptif indiquant en détail leur mode de construction.

Une décision du 20 juin 1938 autorise la demande à l'Ingénieur en Chef des Mines de dérogations permettant d'utiliser des gaz comprimés à plus de 250 Hpz. Un arrêté du 19 septembre 1940 précise les conditions auxquelles des dérogations peuvent être accordées : le métal doit être exempt de fragilité; ses caractéristiques mécaniques, résistance à la traction et allongement, doivent être telles que leur produit soit supérieur à 900; la contrainte maximum du métal sous pression maximum en service doit être inférieure au tiers de la résistance à la traction.

Il semble d'ailleurs que le service des Mines désire étendre ces règles aux récipients fonctionnant à des pressions inférieures ou égales à 200 Hpz.

Il appartient aux constructeurs de calculer par la formule de leur choix (Coques, Lamé, Malaval), l'épaisseur à donner à la paroi en fonction des caractéristiques du métal et de la limite de tension sous pression.

Bouteilles en service

Les premières bouteilles mises en service étaient conformes au seul règlement existant, celui des chemins de fer, elles peuvent ne plus satisfaire aux conditions de l'arrêté de 1940 supposé étendu aux pressions inférieures à 200 Hpz. Les usines à gaz refusent de charger les bouteilles ayant plus de 10 ans d'âge et celles de certaines séries de fabrication identifiées par les marques et poinçons règlementaires [marque distinctive du fabricant, numéro d'ordre, indication du gaz contenu (en l'espèce: gaz de ville), poinçon du service des Mines, date d'épreuve, timbre, capacité en eau et tare].

Les bouteilles ne sont pas l'objet d'une normalisation absolue; cependant quelques dimensions comme le pas de vis (pas hydrogène à gauche) sont strictement prévues; dans l'ensemble les dimensions d'encombrement ne s'écartent pas sensiblement des maxima prévus par le règlement de 1897 : diamètre extérieur : 20 cm.; longueur : 2 mètres.

Les bouteilles en acier mi-dur pour pression de 200 Hpz ont une épaisseur voisine de 9 mm. 25 et pèsent 90 kg.; celles en acier supérieur, dont la fabrication est momentanément suspendue par suite de pénurie des métaux entrant dans la composition de ces aciers, ont une épaisseur plus faible, 8 mm. environ, et ne pèsent que 75 kg.

Les bouteilles en aciers spéciaux, timbrées à 250 Hpz doivent satisfaire aux conditions de l'arrêté de 1940; leur épaisseur est de 11 mm. 25 et leur poids atteint 115 kg.; l'application de ce règlement aux bouteilles timbrées à 200 Hpz donnerait une épaisseur de 9 mm. 25 et un poids de 90 kg.

Si l'on compare les poids des bouteilles faites avec un même métal, et satisfaisant à un même règlement, on voit qu'ils sont proportionnels à la pression de service : on gagne donc en encombrement, mais non en poids, en augmentant celle-ci.

Bouteilles frettées

Il existe des bouteilles d'une toute autre fabrication; les bouteilles frettées, caractérisées par une plus grande légèreté.

Des bouteilles d'acier frettées de 50 litres de capacité en eau ne pèsent que 60 kg.

Il a été construit des bouteilles d'alliages légers (aluminium-magnésium par exemple), frettées en fil à acier; leur diamètre extérieur est plus faible, n'étant que de 11,7 cm. en général. A capacité égale, leur longueur est plus grande que celle des bouteilles normales; par exemple, une bouteille de 3 m. 50 de long n'a que 30 litres de capacité. Mais leur poids est extrêmement faible : 20 kg. en ce cas. L'encombrement restant sensiblement le même pour une même capacité, on gagne notablement en poids.

POSTES DE CHARGE

Emplacements

La liste des postes de charge en service en France, avec leurs caractéristiques, est donnée dans le tableau III (page 442).

Formalités

La construction de postes nouveaux, privés ou publics, ne peut plus être entreprise qu'après agrément des répartiteurs des Fontes, Fers, Aciers, des Métaux non ferreux, etc. (*Journal officiel*, 5 février 1942). Indépendamment de cette condition primordiale, conséquence de la nécessité du rationnement en matériaux, des formalités administratives sont à remplir.

Comme suite à l'avis de la Commission des Gaz Comprimés du Comité des Arts et Manufactures donné en date du 24 octobre 1938, les postes de compression sont soumis aux prescriptions relatives aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes de 3e classe. Par application de la loi du 12 décembre 1917, ils doivent faire l'objet d'une déclaration en double expédition au Préfet, mentionnant, selon les termes du décret du 17 décembre 1918, les nom, prénoms et domicile du déclarant, l'emplacement, l'indication de l'industrie que le déclarant se propose d'exercer (en l'espèce : poste de compression de gaz de ville — ou de gaz résiduaire de four à coke — en vue de la vente comme carburant — se composant de x compresseurs de débit Q par heure à la pression P Hpz et de y bouteilles de réserve en acier d'une capacité totale en eau de C cmc.), un plan en double exemplaire à l'échelle du 1000e au moins avec descriptions et légendes.

La déclaration doit être renouvelée si le poste n'est pas mis en exploitation dans le délai de 3 ans qui suit cette déclaration, ou si son exploitation est interrompue plus de 2 ans. Le préfet doit être avisé de tout changement d'exploitant.

Une nouvelle déclaration doit être faite en cas de remise en exploitation après sinistre.

Sécurité

Les prescriptions relatives à la sécurité, contrôlées par le Service des Mines, figurent :

dans le décret du 11 août 1931 sur les épreuves à faire subir au matériel avant mise en service et les délarations à souscrire, en cas d'accidents;

dans un arrêté d'application du Ministre des Travaux Publics du 1er février 1939, relatif aux compresseurs et récipients qui leur sont liés ainsi qu'aux canalisations de gaz comprimé, prescrivant une visite périodique officielle tous les deux ans de l'appareillage, des compresseurs, réfrigérants, bouteilles de purge — une épreuve hydraulique tous les 5 ans ou après chaque réparation importante — ainsi que la tenue d'un registre d'entretien coté et paraphé par la police et devant être représenté à toute visite d'un fonctionnaire du Service des Mines.

dans les arrêtés du 10 septembre 1935, 29 juin 1936, 27 octobre 1937, 20 juin 1938, 19 septembre 1940, relatifs aux récipients établis à demeure et qui s'appliquent aux bouteilles de réserve comme aux bouteilles fixées sur les véhicules.

Régime fiscal

Les postes de distribution de gaz comprimé pour l'alimentation de véhicules automobiles bénéficient pendant cinq années d'une réduction de moitié des droits de patente; les opérations portant sur le gaz comprimé sont exonérées des taxes à la production. [Décret du 31 mars 1939].

Du point de vue de l'impôt foncier, les postes de compression sont assimilés à des immeubles.

Emplacement et constitution d'un poste. — Règles de sécurité.

Les conditions déterminant le choix de l'emplacement sont relatives à la situation près d'une route ou mieux d'un nœud routier, à l'accès facile avec possibilités de stationnement d'attente et de demi-tours.

Le poste comprendra en un ou plusieurs bâtiments et en des locaux séparés par des cloisons étanches au gaz.

a) l'alimentation en gaz par le réseau :

local du compteur;
local de l'antipulsateur;
local du filtre et de la vanne d'isolement du compresseur;

b) les services électriques, dont les locaux seront soumis aux règlements concernant les installations pouvant renfermer du grisou ; l'installation doit être soumise à la visite d'un expert, au moins une fois par an et après toute modification importante :

local d'arrivée du courant haute-tension;
poste de transformation;
local d'appareillage de distribution basse-tension.

c) Salle des moteurs électriques ou à gaz; en ce dernier cas la salle devra être bien soigneusement ventilée.

d) Salle des compresseurs qui doit obligatoirement être un bâtiment sans étage et être surmontée d'un lanterneau d'aérage (Circulaire du Secrétaire d'Etat à la production industrielle, du 6 mars 1941).

Si les moteurs électriques actionnant les compresseurs sont dans cette salle, ils doivent obligatoirement être du type blindé ou du type soufflé — si ils sont dans une salle distincte, l'arbre de connexion doit être guidé par un presse-étoupe étanche et graissé, porté par la cloison de séparation.

e) local des bouteilles de réserve (dites accumulateurs).

f) local de commande des connexions.

g) **bornes de distribution.**

h) locaux de service et de logement.

L'*éclairage* naturel sera assuré par fenêtres ou, au besoin par verrières en toitures combinables avec les lanterneaux de ventilation; l'éclairage artificiel intérieur devra être assuré par des lampes étanches; l'emploi de baladeuses n'est possible que si la prise murale est du type « sécurité », le câble armé, la protection des verres étanches assurée par des paniers et la tension comprise entre 12 et 24 wolts; l'éclairage artificiel extérieur sera de préférence électrique avec appareils protégés.

Aucun feu ne devra être allumé dans le poste ou dans les locaux communiquant avec lui; le *chauffage* ne pourra être qu'un chauffage central alimenté par une chaudière placée dans un local entièrement séparé du poste. L'interdiction de fumer est absolue. Toutes mesures doivent être prises contre la formation d'étincelles : précautions contre l'électrisation par frottement des courroies de transmission, travaux de réparations effectués à l'extérieur du poste.

La *ventilation* doit être largement prévue par circulation naturelle ascendante, afin d'éviter des possibilités de formation de poches de gaz.

Des *consignes en cas d'incendie* doivent être prévues et connues : éloignement des véhicules, évacuation, coupure du courant, fermeture d'arrivée du gaz. Appel des pompiers, de la société fournissant le gaz et de la force publique.

Amenée du gaz

Pour éviter la formation de mélanges susceptibles de donner lieu à inflammation et explosion ainsi que la possibilité de réactions tendant à dégrader les parties métalliques sous pression, la teneur en oxygène du gaz soumis à compression ne doit pas excéder 1,80 %.

Afin de ne pas s'exposer à des corrosions par acides (cyanhydrique, formique, gras), formés par réaction de cyanogène, la teneur du gaz en ce dernier constituant ne devra pas dépasser 3 centigrammes au mètre cube.

Pour éviter les répercussions du fonctionnement du compresseur sur le réseau, il est nécessaire d'interposer entre le compteur d'arrivée et le compresseur un antipulsateur ou réservoir tampon. Entre ce réservoir et le compresseur, on interposera un filtre à toile métallique destiné à arrêter les poussières susceptibles de provoquer des corrosions.

Le compresseur devra être précédé d'une vanne d'isolement.

En outre, une vanne d'isolement extérieure au poste devra être prévu avant le compteur.

Compresseurs

Les compresseurs en service sont à plusieurs étages de compression, chaque étage étant pourvu d'un décanteur, d'un manomètre, d'une soupape de sûreté.

Entre deux étages, le gaz est refroidi et déshuilé.

Les caractéristiques les plus habituelles sont une vitesse de rotation de 200 à 300 tours par minute, une capacité de compression horaire de 200 mc. à la pression de 350 Hpz. En ce cas le réservoir tampon a une capacité de 3 mc.; il sert de collecteur aux purges, des divers étages, purges faites isolément, étant données les différences de pression.

Le nombre d'étages de compression varie selon les constructeurs; on trouve presque exclusivement des compresseurs à 4 et à 5 étages.

Comme mesures de sécurité, on peut mentionner la présence de clapets disposés pour éviter des renversements dans le circuit du gaz, notamment en cas d'arrêt du compresseur ainsi que l'existence d'enclenchements entre moteur du compresseur et moteur de circulation d'eau de réfrigération, pour éviter tout fonctionnement du compresseur si la réfrigération n'est pas assurée.

Enfin le compresseur doit pouvoir être arrêté à distance.

Réfrigération

A la sortie du compresseur, le gaz passe au milieu d'un bain de saumure maintenue à 0° ou + 2°, ce qui assure sa réfrigération. La consommation de puissance de ce frigorifique est faible.

Dans certains postes on soumet le gaz à une déshydratation même chimique.

Accumulation

Le gaz réfrigéré est amené aux organes d'accumulation formés de groupes de bouteilles réservoirs de capacité unitaire voisine de 500 litres, timbrées à 350 Hpz. Les bouteilles sont placées verticalement, leurs extrémités inférieures pouvant être en-dessous du sol naturel. Les mesures de sécurité sont identiques à celles prescrites pour les bouteilles des véhicules.

Les types les plus courants sont les suivants :

Capacité	*Métal*	*Résistance à la rupture kg./mmq.*	*Limite élastique*	*Allongement %*	Diamètre extérieur mm.	Epaisseur mm.	Longueur m.	*Poids kg.*
500	Acier au carbone.	68 à 77	Sup. à 40	Sup. à 13,5	435	35	5,10	1.860
500	Acier au carbone.	67 à 73	Sup. à 39	Sup. à 14	368	31,2	6,90	2.000
549	Acier Cr - Mn - Mo	Sup. à 77	Sup. à 64	Sup. à 13,5	490	35	4,50	1.800
500	Acier Ni - Cr	Sup. à 67	Sup. à 38	Sup. à 14	530	46	3,60	2.075

Les parois sont protégées contre la corrosion. Ces bouteilles sont munies de purges qu'il convient d'évacuer périodiquement, et au minimum une fois par semaine. La capacité totale des bouteilles rapportée au débit horaire de la station et leur répartition en groupes varient selon le fonctionnement du poste, l'horaire des distributions, l'horaire de marche des compresseurs, etc., compte tenu notamment de l'intérêt économique de la charge des bouteilles d'accumulation pendant la nuit.

De toute manière une capacité suffisante permet d'éviter les à-coups que provoque un arrêt de faible durée du compresseur pour une cause quelconque, assure une plus grande rapidité de *chargement*.

Enfin le séjour du gaz dans les accumulateurs pendant une durée de 2 heures au moins permet l'élimination de la presque totalité des condensations, qui autrement se feraient dans les bouteilles des véhicules, moins aisées à purger.

Rampe de chargement

Auprès des groupes de bouteille se trouve la rampe de chargement qui permet les connections entre compresseur, bouteilles de réserve (par groupes), distribution. Cette rampe comprend également manomètres, appareils de sécurité, etc...

Canalisations

Le schéma d'installation doit être affiché dans la salle de compression; les tuyaux portent des marques aux couleurs conventionnelles et les vannes des inscriptions reportées sur le plan.

La canalisation haute pression doit être fixée solidement aux murs ou pièces résistantes du bâti et comprendre des joints de dilatation.

Le pointeau des vannes ne devra pas faire clapet en cas d'inversion du sens de la pression; les presse-étoupes doivent pouvoir être resserrés et regarnis sous pression, les vannes étant en position de fermeture.

Distribution

La distribution simultanée est la règle; une fourniture quotidienne de 5.000 mc. suppose 3 bornes; il est nécessaire de prévoir 4 bornes pour les postes débitant 7.000 mc.

Selon les postes, la distribution est centralisée en un poste unique à départs multiples ou répartie entre bornes individuelles.

La distribution suppose contrôle soigné du débit et de la pression, notamment dans le véhicule.

Données numériques

Par mètre cube de gaz aspiré, il faut compter sur une consommation de 0,385 kwh, 0,003 litre d'huile et 93 litres d'eau. Les postes débitant plus de 3.000 mc. exigent 2 compresseurs; au-delà de 7.000 il en faut un troisième.

La durée de chargement comprend le temps mort de raccordement des prises : 2 m. en prise normale, 1 m. en prise à accrochage rapide et la durée de charge qui varie par bouteille entre 2 m. et 2 m. 30 sec. selon la pression résiduaire.

Un poste comporte par équipe : 1 homme par borne, 1 homme aux compresseurs, accumulateurs, etc. et un chef de poste.

La récupération de l'huile des purges est importante : l'huile est mêlée avec du benzol, condensé lors de la compression et avec de l'eau ammoniacale.

III. — ORGANES SPECIAUX AUX VEHICULES AUTOMOBILES UTILISANT LES GAZ COMME CARBURANTS

L'arrêté du 28 janvier 1941 impose certaines règles de sécurité, sous la surveillance du Service des Mines.

A) Organes spéciaux aux seuls véhicules alimentés en gaz comprimés

Nombre et place des bouteilles

Le nombre de bouteilles disposées sur le véhicule dépend du rayon d'action désiré et de la consommation du moteur. En pratique avec le gaz de ville on ne dépasse guère 160 à 180 km.; on se rappelle qu'une bouteille de 50 litres équivaut (sous 250 Hpz) à un bidon de 5 litres avec une certaine marge de sécurité.

La place des bouteilles, extérieures obligatoirement à la carrosserie est, pour les véhicules transformés, déterminée au mieux selon les cas

d'espèces, de façon à réduire au maximum les risques de choc, tout en gardant une facilité de visite et en réduisant la longueur des canalisations. Le groupage est également variable. Il serait désirable de normaliser complètement les bouteilles et de créer des types nouveaux de véhicules conçus spécialement pour la traction aux gaz comprimés, avec disposition étudiée des bouteilles. Le groupement en une batterie ou plusieurs fractions de batterie interchangeables vides contre les éléments correspondants pleins est prévu par le règlement; la manœuvre serait peut être plus délicate et plus longue que le chargement sur le véhicule; ce dispositif n'est donc pas indispensable.

Détendeur

Saufs très rares exceptions, le gaz est utilisé dans le moteur à la pression normale; il y est ramené par passage dans un détendeur. Actuellement les détendeurs sont généralement à 2 étages, l'étage intermédiaire correspondant à une pression de 5 Hpz environ.

Le fonctionnement des divers détendeurs est décrit dans les notices des constructeurs; tous les types en service comprennent des membranes équilibrées dont il importe lors du montage de respecter la position, verticale ou horizontale, voulue par le constructeur.

Le détendeur sensible au froid et ne supportant pas d'élévation notable de température sera avantageusement protégé par mise sous capot.

Les détendeurs comprennent un certain nombre de dispositifs de sécurité; il importe de pouvoir toujours nettoyer ou remplacer aisément le clapet de fermeture qui en est la partie délicate.

Tuyauterie et accessoires

La tuyauterie est presqu'exclusivement en tubes d'acier 6/10 avec raccords à joints plats; on trouvait jadis des joints à olives. Quelques constructeurs réalisent des joints soudés.

Les tés de raccordement se font surtout en alliages de cuivre.

Les premières réalisations comportaient quelques spires autour de l'échappement afin de réchauffer le gaz; cette pratique est en voie de disparition.

Rampe de chargement

La commande des connections est centralisée à la rampe de chargement consistant en un bloc d'acier unique ou en plusieurs blocs accolés, comprenant les raccords et robinets de commande : compresseur [raccord normal — raccord à accrochage rapide Mandet Escogaz obligatoire par décision du Comité d'organisation de l'Industrie du Gaz en date du 31 octobre 1941]. Groupe de groupes de bouteilles — détendeur — manomètre — vidange rapide. Cette rampe comprend un dispositif de sécurité, soupape ou plus généralement, pastille.

Normalisation

Un certain nombre d'éléments de la canalisation et de la robinetterie sont normalisés.

B) Dispositifs communs à tous les véhicules alimentés au gaz, comprimé ou non

Mélangeur-Doseur

Le mélangeur-doseur est aux véhicules à gaz ce que le carburateur est aux véhicules à combustible liquide.

Si l'alimentation se fait en gaz comprimé, le mélangeur-doseur est souvent accouplé au détendeur en un bloc unique.

Les mélangeurs récents sont munis de dispositifs assurant la sûreté (buse à clapet anti-retour), la facilité du démarrage (Starter) et le fonctionnement au ralenti.

Réglage air-gaz

Le dosage air-gaz varie quand la nature du gaz varie; les compagnies gazières veillent à garder une composition aussi constante que possible et le problème de la modification du réglage ne se pose pas pour les véhicules astreints actuellement à se ravitailler à un poste donné. Un véhicule qui par contre s'alimenterait en cours de route à des postes de compagnies différentes devrait modifier son réglage. Le contrôle de la teneur en oxyde de carbone et en oxygène des gaz d'échappement permet de vérifier la correction du réglage; certains postes de charge sont équipés pour effectuer cet effet.

Taux de compression. Allumage. Graissage.

L'indice d'octane élevé des gaz permet l'emploi d'un taux de compression plus élevé que celui utilisé pour des essences ordinaires, ce qui accroît le rendement du moteur.

Les bougies doivent être d'un type froid.

Le graissage doit être soigné et l'adoption de dispositifs de superhuilage est recommandable.

IV. — APPROVISIONNEMENT EN GAZ

L'approvisionnement en charbon des usines productrices de gaz est limité; aussi la distribution du gaz fait-elle actuellement l'objet de restrictions qui s'appliquent à tous usages y compris celui de la traction automobile.

Le propriétaire d'un véhicule peut s'approvisionner en gaz comprimé ou non, soit à un poste privé s'il en possède un, soit à un poste public.

La consommation autorisée de gaz à un poste privé est fixée directement par l'Ingénieur en Chef des Mines.

Conformément à l'arrêté du 15 janvier 1942, l'Ingénieur en Chef des Mines fixe également le contingent de gaz affecté à chaque poste public ainsi qu'à tout poste privé, de capacité supérieure à la quantité allouée à son propriétaire. Ce contingent est porté à la connaissance de l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, qui fixe pour chaque véhicule le poste auquel il devra se ravitailler, son allocation mensuelle et le nombre mensuel de charges. Le distributeur désigné fixe à son tour l'horaire de présentation du véhicule au poste et note ses fournitures sur un registre ad hoc.

Actuellement, on peut admettre que sur la production de gaz disponible pour la vente, 2 % est affecté à la traction automobile.

Les allocations de base des postes sont fixées à 200.000 mc. par mois pour les postes à 2 compresseurs, 250.000 pour ceux pourvus de 3 compresseurs. Il n'est attribué actuellement que 90 % de cette allocation de base.

V. — CIRCULATION

Le contrôle technique des postes et des véhicules appartient au Service des Mines : le contrôle de la circulation au Service des Ponts et Chaussées.

L'arrêté du 28 janvier 1941, modifié le 22 septembre 1941 et la Circulaire du 12 février 1932 fixent sur les formalités à accomplir pour mettre en service un véhicule.

Du point de vue de la sécurité, le point capital est l'état des bouteilles de gaz comprimé. Le contrôle périodique, au minimum annuel est effectué pratiquement par des spécialistes, notamment par les Associations de Propriétaires d'appareils à vapeur; l'épreuve quinquennale du timbre est du ressort du Service des Mines. Il convient de rappeler que les sociétés gazières n'acceptent pas de charger les bouteilles ayant plus de 10 ans d'âge ou appartenant à certaines séries de fabrication présumées douteuses.

Du point de vue fiscal, le gaz de houille est reconnu comme un carburant d'origine nationale. [Arrêté du 20 mai 1939]; (Voir partie : Véhicules à gazogènes); les véhicules l'utilisant bénéficient des avantages fiscaux prévus par le décret du 20 août 1939.

VI. — DONNEES STATISTIQUES

Gaz comprimé

En février 1942, 10.500 véhicules se sont présentés aux postes publics et ont consommé 4.770.000 mc., soit une moyenne de 445 mc. pour le mois (qui n'avait que 28 jours). La Seine s'inscrit en tête avec 2.170.000 mc., suivie par le Rhône (510.000), la Loire (290.000), la Seine-et-Oise (230.000), le Pas-de-Calais (197.000) et le Nord (117.000).

Gaz non comprimé

Le consommateur presque exclusif est le Chemin de Fer Métropolitain de Paris, pour son réseau de surface. Sa consommation mensuelle pour 475 véhicules répartis sur 34 lignes est de 1.200.000 mc.; elle est prise à 58 bornes, elle correspond à 0 mc. 9 par km.

Il est regrettable de ne pas voir dans les centres démunis de postes publics de compression certains usagers n'ayant besoin que d'un faible rayon d'action adapter leurs véhicules au gaz non comprimé ainsi que de voir certains usagers de la même catégorie préférer dans les centres munis de postes de charge de gaz comprimés recourir au gaz comprimé, alors que le gaz non comprimé suffirait à leurs besoins et qu'ils libéreraient le poste public pour des véhicules ayant besoin d'un rayon d'action plus important.

TABLEAU I : CORPS SIMPLES

Corps	*Pouvoir calorifique inférieur C.g. au lit.*	*Litres d'air nécessaire à la combustion d'un litre.*	*Pouvoir calorifique inférieur d'un litre du mélange carburé en calories gr.*	*Indice d'octane*	
Hydrogène	2.600	2,4	765		66
Oxyde de carbone	3.045	2,4	896		100
Ammoniac	3.590	3,6	780		
Méthane	8.600	9,6	811		103
Ethane	15.280	16,8	858		98
Propane	22.050	24	882	propane normal.....	95
Butane	28.400	31,2	882	butane normal.....	92
Pentane	36.600	38,4	929	pentane normal.....	60
				méthyl butane.....	92
Hexane	43.620	45,6	936	hexane normal.....	29
				2 méthyl pentane.....	69
				2-3 diméthyl butane.....	124
Heptane	50.620	52,8	941	heptane normal.....	0
				2 méthyl hexane.....	55
				3 méthyl hexane.....	65
				3 éthyl pentane.....	68
				2-2 diméthyl pentane.....	80
				2-3 diméthyl pentane.....	94
				3-4 diméthyl pentane.....	80
				3-3 diméthyl pentane.....	98
				2-2-3 triméthyl butane.....	116
Octane	57.620	60	945	octane normal.....	— 19
				2-2-4 triméthyl pentane.....	100
Ethylène	14.330	14,4	931		
Acétylène	13.100 13.060	12	1008 1051		
Benzène	33.690	36	911		108
Toluène	41.290	43,2	934		110
Xylène	48.230	50,4	938	orthoxylène	121
				métaxylène	144
				paraxylène	154

TABLEAU II. — GAZ INDUSTRIELS.

Gaz	Composition volumétrique %								Pouvoir calorifique inférieur du litre en calories grammes	Litres d'air nécessaires à la combustion d'un litre	Pouvoir calorifique inférieur du litre de mélange carburé en calories gr.
	H_2	CH_4	C_2H_4	CO	CO_2	N_2	C_2H_6	C_6H_6			
Gaz d'usine à gaz non débenzolé	47	34	4	9	2	3		1	5.330 (a)	5,65	802
Gaz de fours à coke débenzolé	53	23	2	7	2,5	12,5			3.860	4,00	772
	58	20	15	6	3	11,5			3.630	3,73	768
Gaz de carbonisation à basse température	20	65	6	3	4	2			7.060	7,89	794
Gaz de carbonisation de lignite	39,9	18,2	3	19,8	12	7,1			3.635	3,67	761
Gaz à l'eau :											
théorique	50			50					2,820	2,4	830
industriel	50			40	5	5			2.520	2,16	797
Mélange de gaz d'usine à gaz non débenzolé et de gaz à l'eau :											
20 % gaz à l'eau	47.8	27,2	3,2	15,2	2,6	3,2		0,8	4.770 (b)	4,97	799
40 % gaz à l'eau	48,6	20,4	2,4	21,4	3,2	2,4		0,6	4.220 (c)	4,26	801
Gaz distribué (1935)	55,5	22,9	2,4	13	2	4,2			4.150	4,26	790
Gaz distribué (1941), après compression	48,8	16,8	1,6	16,1	3,2	13,5			3.435	3,45	771
Gaz résiduaires		92	8						9.058	10,26	804
		93	7						8.971	10,22	800
Gaz méthanisés. *A*) théoriques :											
mélange gaz - gaz à l'eau.											
Gaz à l'eau : 20 %	4	77,9	5,9	—	48	5,9		1,5	8.060	9,20	790
Gaz à l'eau : 40 %	—	85,6	5,4	—	—	7,6		1,4	8.610	9,76	800
B) Essais	4,1	59,1	1,2	0,4	14,4	20,8			5.370	5,98	770
	6,5	57,4	0,3	1,4	10,5	23,9			5.580	5,95	802
Gaz éthanisés :											
Gaz d'usine à gaz		43,3	4,7	9,3	2,7	6,7	33,3		9.800	10,82	829
Gaz de fours à coke		31,3	2,7	9,5	3,4	17	36,1		8.885	9,78	824
Gaz à l'eau				53,7	6,7	5.4	34,2		6.870	7,04	855
Mélange gaz d'usine à gaz et gaz à l'eau :											
Gaz à l'eau environ 25 %		26,6	2,7	24,7	40	10,7	33,3		8.460	9,16	832
Gaz de boues sans lavage									6.200		
Gaz de boues après lavage		90			1	8			7.770	8,93	782

Observations : *a*) dont 340 du benzol.
» »

Demandez à recevoir régulièrement
chaque quinzaine

Pétrole
et
Energies de Remplacement

La plus importante documentation française et étrangère
sur les
GAZOGÈNES
et la CARBONISATION

Les plus grandes signatures

En 1941 et 1942 y ont paru notamment des textes de **MM. Berthelot, de Boulard, Georges Claude, Dejouany, Dumanois, Genin, Guiselin, Jacqué, Le Grain, Mahoux, Pignot, Pons, Zedet, etc...**

ABONNEMENTS :

France : Un an : 450 frs — 6 mois : 230 frs
3 mois (propagande non renouvelable) : 80 frs
Etranger : Tarif A : Un an : 600 Tarif B : Un an : 630

252, Faubourg St-Honoré — PARIS — Wagram 40-70

CHAPITRE II

Services administratifs et Groupements professionnels

Comité d'Organisation du Gaz

Décret du 23 avril 1941

(*J. O.* du 24-4-41).

Nous, Maréchal de France, chef de l'Etat français,

Vu la loi du 16 août 1940 portant organisation provisoire de la production industrielle ;

Sur la proposition du secrétaire d'Etat à la production industrielle,

Décrétons :

ARTICLE PREMIER. — Il est créé un comité d'organisation de l'industrie du gaz.

Les attributions de ce comité sont celles que définit l'article 2 de la loi du 16 août 1940 portant organisation provisoire de la production industrielle. Elles couvrent l'activité industrielle et commerciale des entreprises s'occupant de transport et de distribution de gaz combustible en vue d'assurer un service public, ainsi que de sa production lorsqu'elle n'est pas assurée par une cokerie minière ou métallurgique ou par une raffinerie de pétrole.

Le rattachement à l'industrie du gaz des entreprises ou usines dont l'activité s'exerce aux frontières de la profession ainsi définie ou dépasse ces frontières, et notamment des cokeries dont la situation ne serait pas suffisamment définie par le caractère de leur propriétaire, fera l'objet de décisions du secrétaire d'Etat à la production industrielle.

ART. 2. — Sont nommés membres du comité d'organisation de l'industrie du gaz :

M. Thuillier (Joseph), président responsable.

MM. Langrogne (Ernest), Lebon (Marcel), Leclers (Paul), Tabourin (Maurice).

Le secrétariat du comité est assuré par M. Mougin (Pierre).

Le président représente le comité vis-à-vis des autorités et assure l'exécution des décisions prises par le comité.

ART. 3. — Le comité d'organisation de l'industrie du gaz est doté de la personnalité civile. Il est représenté en justice et dans tous les actes de la vie civile par son président responsable, qui peut déléguer à tel mandataire de son choix tout ou partie des pouvoirs qu'il détient du présent article.

ART. 4. — Les membres du comité d'organisation et leurs collaborateurs sont tenus au secret professionnel sous les peines prévues par l'article 378 du code pénal.

ART. 5. — Le secrétaire d'Etat à la production industrielle est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel*.

Fait à Vichy, le 23 avril 1941.

Ph. PÉTAIN.

Par le Maréchal de France chef de l'Etat français :

Le secrétaire d'Etat à la production industrielle,

Pierre PUCHEU.

Association Technique de l'Industrie du Gaz en France

62, rue de Courcelles, Paris (8e). — Téléphone : Wagram 66-51.

COMITE — EXERCICE 1942

BUREAU :

Président :

M. RECLUS (Georges), Directeur à la Compagnie du Gaz de Paris, 6, rue Condorcet, Paris (9e).

Vice-Présidents :

DINET (Charles), Directeur général des Usines de France et d'Algérie de la Société Lebon et Cie, 26, rue de Londres, Paris (9e).

SARRADE (Henri), Directeur honoraire, Ingénieur-conseil de la Société d'Eclairage, Chauffage et Force Motrice, 3, rue Antoine-Chantin, Paris (14e).

VIENOT (Gaston), Directeur honoraire des Usines à Gaz de la Société Lyonnaise des Eaux et de l'Eclairage, et de la Compagnie Européenne du Gaz, Ingénieur-Conseil de ces Sociétés, 3, rue de Messine, Paris (8e).

Secrétaires :

MOTHON (Charles), Directeur des Usines de la Compagnie du Gaz de Paris, 6, rue Condorcet, Paris (9e).

PREGERMAIN (François), Ingénieur en Chef des Services Gaz de la Compagnie du Bourbonnais, 1, rue de la Platière, Lyon (Rhône).

Trésorier :

M. BINANT (Pierre), Directeur général de la Société Suburbaine de Gaz et d'Electricité, 23, avenue Carnot, Paris (8e).

Société pour le développement de l'industrie du Gaz en France

Société Anonyme. Capital social : 100.000 fr.

Siège Social : 62. rue de Courcelles, Paris (8e).

Téléphone : Wagram 66-51

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Président :

M. Reclus (G.), Directeur de la Compagnie du Gaz de Paris, 6, rue Condorcet, Paris.

Administrateurs :

MM.

SARRADE (H.), Directeur honoraire, Ingénieur-Conseil de la Société d'Eclairage, Chauffage et Force Motrice, 22, rue de Calais, Paris (9e).

CHAZAL (J.), Ingénieur de la Société « Lebon et Cie », 26, rue de Londres, Paris (9e).

FREYNET (H.), Ingénieur Inspecteur des Usines du Groupe Vautier (Cies Réunies de Gaz et d'Electricité), 24, rue de Prony, Paris (17e) ; provisoirement 14, rue Blatin, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

SALMON-LEGAGNEUR (M.), Directeur adjoint à la Direction Générale de la Compagnie Continentale du Gaz, 65, rue d'Anjou, à Paris (8e).

COMPAGNIE EUROPÉENNE DU GAZ, 3, rue de Messine, Paris (8e), représentée par M. BONFILS, Directeur général.

COMPAGNIE FRANÇAISE D'ECLAIRAGE ET DE CHAUFFAGE PAR LE GAZ, 58, rue du Rocher, Paris (8e), représentée par M. FREGEAC, Directeur général.

COMPAGNIE GÉNÉRALE DU GAZ POUR LA FRANCE ET L'ETRANGER, 24, boulevard des Capucines, Paris, représentée par M. GAUTIER, Ingénieur en Chef des Services Gaz.

SOCIÉTÉ « GAZ ET EAUX », 31, rue de la Baume, Paris (8e), représentée par M. Claude DESANGES, Directeur.

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DES GAZ DU MIDI, 11, cours de Verdun, Lyon (Rhône), représentée par M. François DESCOURS, Président.

Directeur général :

M. MOUGIN (P.), 62, rue de Courcelles, Paris (8e).

Directeur du Service de Propagande :

M. GROS (Ch.), 62, rue de Courcelles, Paris (8e).

Consultez la table

des matières en tête

de l'ouvrage.

CHAPITRE III

Réglementation relative au transport, à la distribution, et à l'utilisation du gaz de ville à la carburation

a) PRODUCTION, TRANSPORT ET DISTRIBUTION DU GAZ

Loi du 15 février 1941 relative à l'organisation de la production, du transport et de la distribution du gaz.

(*J. O.* du 20-2-41).

Nous, Maréchal de France, chef de l'Etat français,
Le conseil des ministres entendu,

Décrétons :

ARTICLE PREMIER. — Le ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail est chargé du contrôle de la production, du transport, de la distribution des gaz combustibles de toute nature, et notamment du contrôle des concessions et régies de distribution de gaz de ville. Il reçoit, à cet effet, les pouvoirs antérieurement conférés au ministre secrétaire d'Etat à l'intérieur.

Le contrôle technique, administratif et financier de l'Etat est exercé, sous l'autorité du secrétaire général à l'énergie, par des fonctionnaires du service des mines, dans les conditions fixées par arrêté du ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail. Les agents du contrôle peuvent procéder à toutes investigations utiles à l'exercice de leur mission.

Un décret, contresigné par le ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail et par le ministre secrétaire d'Etat aux finances, fixera les maxima des taxes qui pourront être perçues par l'Etat pour couvrir les frais de contrôle.

L'institution du contrôle d'Etat n'exclut pas l'exercice d'un contrôle communal ou intercommunal des concessions ou régies.

Sous réserve des dispositions du premier alinéa du présent article, les concessions et régies de gaz restent soumises aux lois et règlements qui leur sont applicables, et notamment aux dispositions de l'article 115 de la loi du 5 avril 1884 et du décret-loi du 28 décembre 1926.

ART. 2. — Nonobstant toutes dispositions contraires des cahiers des charges, le ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail peut, en accord avec le ministre secrétaire d'Etat à l'intérieur, les collectivités publiques et sociétés intéressées entendues, prescrire l'utilisation par les producteurs de gaz de tel combustible qu'il juge

nécessaire, l'arrêt d'une usine productrice de gaz, le rattachement d'une distribution à une autre, et généralement toutes interconnexions reconnues nécessaires entre usines productrices, réseaux de distribution et réseaux de transport. Il peut, dans les mêmes conditions, *prescrire la construction et l'exploitation de stations de compression de gaz destiné à la traction automobile.*

Les modifications à apporter aux cahiers des charges, consécutivement aux mesures prises en application du présent article, devront être soumises à l'approbation de l'autorité administrative dans les trois mois suivant la décision ministérielle, faute de quoi le ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail statuera, en accord avec le ministre secrétaire d'Etat à l'intérieur.

ART. 3. — Les travaux à exécuter, en application de l'article 2 ci-dessus, sont assimilés aux travaux militaires visés à l'article 59 du décret du 8 août 1935, complété par le décret du 30 octobre 1935 relatif à l'expropriation pour cause d'utilité publique.

Un décret rendu sur la proposition du ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail et du ministre secrétaire d'Etat à l'intérieur déclare l'utilité publique et l'urgence de ces travaux, et détermine les terrains et immeubles à exproprier.

La procédure d'urgence, instituée par le décret du 30 octobre 1935 relatif à l'expropriation et à l'occupation temporaire des propriétés nécessaires aux travaux militaires, est applicable aux travaux ci-dessus visés, les attributions conférées par ce décret à l'administration militaire étant transférées à l'administration de la production industrielle et du travail.

ART. 4. — Des arrêtés pris en commun par le ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail et par le ministre secrétaire d'Etat à l'intérieur peuvent obliger tels consommateurs ou telles catégories de consommateurs à transformer leurs installations, en vue de substituer le gaz aux combustibles solides ou liquides. Au regard des contrats antérieurs de fourniture de combustibles, ces arrêtés valent cas de force majeure.

De leur côté, les concessionnaires et les régies sont astreints à assurer la satisfaction des besoins nouveaux ainsi créés, sous réserve des garanties inscrites aux cahiers des charges. S'il en résulte une modification essentielle dans les conditions générales de la concession et de la régie, la revision du cahier des charges pourra être demandée.

ART. 5. — Des décrets rendus sur la proposition du ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail, en la forme des règlements d'administration publique, fixeront les modalités d'application du présent décret.

ART. 6. — Le présent acte sera publié au *Journal officiel* et exécuté comme loi de l'Etat.

Contrôle du gaz.

Arrêté du 17 *avril* 1941 (*J. O.* du 24-4-41).

Le secrétaire d'Etat à la production industrielle,

Vu la loi du 15 février 1941 relative à l'organisation de la production, du transport et de la distribution du gaz, et notamment son article 1er,

Arrête :

ARTICLE PREMIER. — Le contrôle technique, administratif et financier

attribué à l'Etat par l'article 1er de la loi du 15 février 1941 est exercé, sous l'autorité du directeur des mines, dans chaque arrondissement minéralogique duquel est compris cet arrondissement.
assisté des ingénieurs et fonctionnaires de son service qu'il désigne à cet effet.

ART. 2. — L'inspection du fonctionnement du contrôle dans un arrondissement est assurée par l'inspecteur général des mines dans la division minéralogique duquel est compris cet arrondissement.

ART. 3. — *Le contrôle des fonctionnaires du service des mines s'étend* à toutes les installations de production (à l'exclusion des raffineries de pétrole), transport et distribution de gaz combustibles de toute nature destinés à être livrés en dehors de l'usine productrice. **Il porte, en particulier, sur les installations de distribution de gaz comprimé, notamment aux véhicules automobiles, quel que soit l'exploitant de ces installations et même si cet exploitant ne distribue le gaz qu'à ses propres véhicules.**

ART. 4. — Tout producteur, transporteur ou distributeur de gaz par canalisations est tenu de fournir, sur sa demande, à l'ingénieur en chef des mines, tous documents, renseignements et statistiques nécessaires à l'exercice de son contrôle.

L'ingénieur en chef des mines a le droit de demander des justifications des chiffres qui lui sont fournis et de les vérifier ou faire vérifier par **un fonctionnaire de son service.**

Les fonctionnaires participant à l'exercice du contrôle ont libre accès dans les usines productrices et aux installations de transport et de distribution du gaz par canalisations, ainsi que dans les bureaux où sont tenus les registres, livres et documents industriels et comptables contenant les éléments justificatifs visés au paragraphe précédent. Ils sont tenus au secret professionnel. L'administration peut toutefois publier des statistiques de caractère général établies au moyen des documents qui lui ont été fournis et des résultats de ses investigations.

ART. 5. — L'ingénieur en chef des mines est appelé à donner son avis au préfet sur tous traités nouveaux de concessions ou régies de distribution de gaz ou toute modification apportée à un tel traité, soumis par une commune ou un syndicat de communes à l'approbation préfectorale.

A la demande d'une commune ou d'un syndicat de communes, il peut intervenir comme conseil de ceux-ci dans l'élaboration et la discussion des traités de concession ou régie.

ART. 6. — Le contrôle de l'exécution des clauses techniques des cahiers des charges, institué par le décret du 5 septembre 1935, est organisé par la commune ou le syndicat de communes concédant et fonctionne dans des conditions fixées par le préfet, qui, sur la proposition de l'ingénieur en chef des mines :

1° Agrée les agents chargés par le concédant d'exécuter les mesures que comporte ce contrôle;

2° Fixe la nature et la périodicité des mesures à effectuer;

3° Règle la répartition des frais entre le concédant et le concessionnaire.

Le fonctionnement dudit contrôle est soumis à la surveillance de l'ingénieur en chef des mines qui a qualité pour inspecter ou faire inspecter les laboratoires où il s'exerce, assister aux opérations de contrôle et prendre connaissance de tous registres ou procès-verbaux où en sont consignés les résultats.

L'agrément du préfet peut, sur la proposition de l'ingénieur en chef des mines, être retiré aux agents qui n'exerceraient pas d'une façon satisfaisante le contrôle qui leur est confié.

ART. 7. — Si le concédant (commune ou syndicat de communes) n'a pas, dans le délai de deux mois à partir de la date du présent arrêté ou de celle d'un nouvel acte de concession, ou de celle du refus ou du retrait de l'agrément, soumis à l'approbation du préfet les dispositions prises par lui pour assurer le contrôle visé à l'article ci-dessus, le préfet, sur le rapport de l'ingénieur en chef des mines, le met en demeure d'assurer ce service dans un nouveau délai de deux mois.

Faute par la commune, ou le syndicat de commune, d'obtempérer à cette injonction, le préfet, sur le rapport de l'ingénieur en chef des mines, arrête les conditions dans lesquelles le contrôle sera exercé soit par des fonctionnaires du service des mines, soit par tout autre personne ou organisme qualifié proposé par l'ingénieur en chef des mines. Le contrôle ainsi institué peut êfre commun à plusieurs concessions ou régies de distribution de gaz. Le préfet détermine les conditions dans lesquelles les frais en seront supportés tant par le ou les concessionnaires que par le ou les concédants.

ART. 8. — Le directeur des mines est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Vichy, le 17 avril 1941

Pierre PUCHEU.

---

b) POSTES DE COMPRESSION DE GAZ

Arrêté du 1er *février* 1939 — (*J. O.* du 4 février 1939).

Le ministre des travaux publics :

Vu la loi du 21 juillet 1856 modifiée par la loi du 18 avril 1900;

Vu le décret du 11 août 1931 réglementant les appareils à pression de gaz, notamment les articles 1er, 2 et 4 de ce décret;

Sur la proposition du conseiller d'Etat, directeur des mines,

Arrête :

ARTICLE PREMIER. — Sont assujettis aux prescriptions ci-après :

1° Les compresseurs de gaz inflammables ou nocifs dont la pression effective de marche est au moins égale à 25 hpz, y compris toutes canalisations de diamètre intérieur supérieur à 8 mm. et tous appareils intermédiaires jusqu'à la vanne de refoulement;

2° Les canalisations d'usine de diamètre intérieur supérieur à 8 mm. à partir des compresseurs ci-dessus réglementés jusqu'au premier appareil de transformation ou d'emmagasinage.

ART. 2. — Sont considérés comme gaz inflammables ou nocifs les gaz énumérés ci-après ainsi que tous les autres gaz ou mélanges de gaz présentant des propriétés analogues au point de vue de l'inflammabilité ou des effets sur l'organisme :

Gaz provenant de la distillation des combustibles solides ou liquides,
Gaz de gazogènes,
Hydrogène, méthane, éthane, éthylène, oxyde de carbone, etc...

. . . . . .

TITRE Ier. — Compresseurs, réfrigérants et autres récipients liés au service des compresseurs

Art. 3. — Le choix des matériaux employés à la construction et à la réparation, leur mise en œuvre, la constitution des assemblages, la détermination des formes, dimensions et épaisseurs, sont laissés à l'appréciation du constructeur ou du réparateur, sous sa responsabilité, sous réserve des stipulations de l'article 4 ci-après :

Art. 4. — Les matériaux employés doivent pouvoir opposer une résistance suffisante aux actions chimiques des gaz à la compression desquels l'appareil est destiné, ainsi que de leurs impuretés; dans le cas où une attaque est néanmoins à redouter, des précautions spéciales doivent être prises, notamment par des visites périodiques rapprochées, pour qu'elle ne puisse devenir une source de danger.

Art. 5. — Aucun appareil ne doit être livré sans être accompagné d'un état descriptif certifié par le constructeur, donnant, avec référence à un dessin d'ensemble, la nature des matériaux, les formes, dimensions et épaisseurs principales, la constitution des assemblages et notamment l'emplacement et la nature des soudures, les plans et coupes des soupapes de sûreté, la nature du ou des gaz susceptibles d'y être admis, les températures maxima et pressions de service à la sortie de chaque étage.

L'exploitant devra conserver cet état pour le fournir, le cas échéant, à l'ingénieur des mines, conformément aux prescriptions de l'article 6 du décret du 11 août 1931.

Art. 6. — La visite et l'épreuve hydraulique prescrites par l'article 2 du décret du 11 août 1931 doivent porter sur toutes les parties des appareils soumis au présent arrêté. L'expert chargé de la visite et de l'épreuve doit recevoir préalablement à celles-ci tous les renseignements indispensables à l'exécution de sa mission. Le constructeur peut être autorisé par le préfet, sur le rapport de l'ingénieur en chef des mines, à effectuer lui-même les visites et épreuves de ces parties d'appareils, au fur et à mesure de leur fabrication, lorsqu'elles ne peuvent pas être groupées en fin de fabrication. Les pièces devront alors porter un numéro distinctif et être accompagnées d'un certificat, établi par le constructeur, sous sa responsabilité, qui devra être visé par l'expert et annexé par lui à son procès-verbal.

Art. 7. — L'autorisation d'effectuer, par application de l'art. 2 (§ 2) du décret du 11 août 1931, la visite et l'épreuve hydraulique d'un appareil neuf sur le lieu d'emploi, est donnée, sur la demande du constructeur, par l'ingénieur en chef des mines de l'arrondissement minéralogique où se trouve l'atelier de construction.

Art. 8. — L'épreuve doit être renouvelée, lorsqu'un appareil a subi une réparation notable, pour les parties intéressées par cette réparation. Si cette opération a eu lieu dans un atelier de construction ou de réparation, la demande d'épreuve doit être faite par le constructeur ou le réparateur. Sinon, c'est à l'usager qu'il incombe de demander l'épreuve.

L'épreuve doit également être renouvelée toutes les fois que les visites prescrites par l'article 17 du présent arrêté laissent suspecter l'état de l'appareil.

En tous cas, l'intervalle entre deux épreuves consécutives ne doit pas être supérieur à cinq ans pour les réfrigérants, bouteilles de purge et toutes capacités analogues.

ART. 9. — Dans chaque étage la pression d'épreuve est fixée à une fois et demie la pression effective maximum de marche de l'étage. Toutefois, dans le cas où un ou plusieurs étages intermédiaires seraient dépourvus de soupapes de sûreté, la pression d'épreuve sera fixée à une fois et demie la pression effective maximum de marche de l'étage immédiatement pourvu d'un tel organe.

ART. 10. — L'épreuve ne sera considérée comme satisfaisante que si l'appareil supporte la pression d'épreuve pendant cinq minutes au moins, sans fuite ni déformation permanente.

ART. 11. — Pour les appareils venant de l'étranger, la visite et l'épreuve hydraulique prescrites par l'article 2 du décret du 11 août 1931 sont effectuées à la demande du destinataire et sur le point du territoire français désigné par lui. Le destinataire doit exiger du constructeur, outre l'état descriptif prévu à l'article 5 et pour y être joint, un certificat attestant que l'appareil satisfait aux règles en vigueur pour l'emploi dans le pays d'origine; ces pièces doivent être visées par le Consul de France et leur présentation ne dispense pas l'appareil de satisfaire aux prescriptions du présent arrêté.

ART. 12. — Les marques prescrites par l'art. 3 (§ 1 et 2) du décret du 11 août 1931, seront soit apposées sur des médailles ou plaques rivées ou soudées, soit poinçonnées d'une façon apparente sur le métal de l'appareil dans une partie où ce poinçonnage ne peut avoir d'inconvénient pour la résistance de l'appareil.

La pression effective maximum admissible en service courant, sera inscrite en caractères très lisibles à côté des marques ci-dessus.

ART. 13. — Tout appareil, ou groupe d'appareils en libre communication entre eux, doit être muni d'un ou plusieurs manomètres sur l'échelle desquels des marques très apparentes indiquent la pression maximum admissible en service courant, ainsi que d'un ajutage disposé pour recevoir le manomètre vérificateur. Pour les pressions ne dépassant pas 250 hpz, l'ajutage se termine par le dispositif de fixation défini pour les appareils à vapeur par l'arrêté ministériel du 11 juin 1929.

ART. 14. — La protection contre les excès de pression doit être assurée, soit par des soupapes de sûreté installées sur chacun des étages du compresseur, soit par un dispositif d'arrêt automatique.

Les soupapes de sûreté doivent être réglées de façon à laisser le gaz s'écouler dès que la pression effective dépasse les deux tiers de la pression d'épreuve. Elles doivent suffire à empêcher, en toutes circonstances, la pression effective du gaz de dépasser la limite ci-dessus de plus de un dixième.

Elles doivent être disposées de manière que leur échappement ne présente pas de risque pour le personnel et qu'il soit possible de s'assurer de leur bon fonctionnement même pendant que le compresseur est en marche. Si elles ne sont pas suffisamment bruyantes pour alerter le personnel lors de leur fonctionnement, l'installation doit comporter un avertisseur sonore.

Des dispositions doivent être prises pour que l'arrêt automatique du compresseur ne puisse avoir de répercussion dangereuse.

ART. 15. — Dans les compresseurs de gaz inflammables, les dispositifs, tels que garde hydraulique, pouvant donner lieu à rentrées d'air, seront établis de manière à limiter ces rentrées d'air à un taux exempt de danger.

ART. 16. — L'arrêt des compresseurs doit pouvoir être réalisé à distance, à partir de points convenablement placés et bien mis en évidence.

ART. 17. — Les appareils en service, leurs soupages de sûreté, leurs manomètres, ainsi que tous leurs dispositifs de sûreté, doivent être constamment en bon état d'entretien.

L'exploitant est tenu d'assurer en temps utile les nettoyages, les réparations, les remplacements et les visites nécessaires. Il ne doit pas s'écouler plus de deux ans entre les visites successives d'une même partie de l'appareil.

La personne chargée d'effectuer cette visite doit être apte à reconnaître les défauts de l'appareil et à en apprécier la gravité. Si la visite est faite à l'occasion d'un changement de propriétaire, le visiteur doit être indépendant du vendeur. Après une réparation, le visiteur doit être choisi en dehors du personnel ayant exécuté la réparation.

Le visiteur dresse de chaque visite un compte rendu détaillé mentionnant les constatations faites et les défauts relevés. Ce compte rendu, daté par le visiteur, doit être présenté par l'usager à toute réquisition des fonctionnaires du service des mines.

ART. 18. — L'exploitant doit tenir un registre d'entretien où sont notés, à leur date, pour chaque appareil, les épreuves, les visites intérieures et extérieures, les nettoyages, les avaries et les réparations. Ce registre doit être coté et paraphé par un représentant de l'autorité chargée de la police locale. Il doit être présenté à l'expert, lors de chaque épreuve et, sur la demande, aux fonctionnaires du service des mines.

En cas de vente d'un appareil, le vendeur est tenu de transmettre à l'acquéreur le registre mentionné au présent article ou, dans le cas d'un registre commun à plusieurs appareils, un extrait certifié conforme, contenant tout ce qui se rapporte à l'appareil vendu. Il doit également transmettre à l'acquéreur l'état descriptif mentionné à l'article 5 du présent arrêté.

. . . . . .

TITRE II. — CANALISATIONS D'USINES.

ART. 19. — Les canalisations d'usine visées à l'article 1er doivent être aisément accessibles; elles doivent être disposées de manière à supporter les dilatations qu'elles peuvent avoir à subir.

Toute installation alimentant un récipient d'emmagasinage doit comporter au moins un clapet de retenue prévenant, en cas d'arrêt intempestif d'un compresseur, le reflux du gaz vers ce dernier.

Les canalisations doivent être distinguées par leur couleur ou de toute autre manière, de façon à ne pas risquer d'être confondues avec les canalisations utilisées pour d'autres gaz ou à d'autres pressions.

ART. 20. — L'exploitant doit tenir à jour un plan ou un schéma des canalisations, de leurs connexions et de leurs sécurités, indiquant leurs dimensions, les matériaux utilisés, la nature et la pression des gaz.

Le plan doit être communiqué à l'ingénieur des mines dans les conditions prévues à l'article 6 du décret du 11 août 1931.

Les articles 3 et 4 du présent arrêté sont applicables aux canalisations.

ART. 21. — Les canalisations neuves sont soumises à l'épreuve, soit par éléments, soit après montage, dans les conditions fixées par les articles 6, 7 et 10 du présent arrêté. Sont soumis à la réépreuve, à la dili-

gence de l'usager, les éléments séparés ou les éléments de remplacement, ainsi que les parties de canalisations que la visite amènerait à considérer comme suspectes.

La pression d'épreuve est fixée à une fois et demie la pression maximum de service. Après l'épreuve, seront apposées les marques prescrites par l'article 3 (§ 1er) du décret du 11 août 1931 (voir page 10).

TITRE III. — Dispositions transitoires.

Art. 22. — Le présent arrêté entrera en vigueur à dater de sa publication au *Journal officiel*.

Toutefois, ses prescriptions ne seront applicables aux installations existantes ou en cours de construction ou de montage à cette date, que dans un délai de trois ans.

Normalisation des prises de chargement pour les bornes des stations de distribution de gaz comprimé et pour les véhicules fonctionnant au gaz comprimé.

Décision du comité d'organisation du gaz, 31 *octobre* 1941.

L'arrêté relatif à l'équipement des véhicules à gaz comprimé, pris par le ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail et le secrétaire d'Etat aux communications à la date du 28 janvier 1941 stipule art. 2, § 6°, que « les bouteilles doivent être protégées contre les excès de pression, lors du chargement, par un dispositif de sécurité réglé d'après la pression maximum de service admissible pour celles d'entre elles qui a été éprouvée avec le plus faible timbre; ce dispositif doit être placé de manière à ne pas pouvoir être isolé des bouteilles, lorsque celles-ci sont en cours de remplissage ».

Le comité d'organisation de l'industrie du gaz décide que cette clause de sécurité sera appliquée de la façon suivante :

— A dater du 1er janvier 1942 pour les postes en cours de construction ou non encore en service;

— A partir du 1er mars 1942 pour les postes déjà en fonctionnement;

— Les bornes de distribution ne devront plus fournir le gaz de ville comprimé qu'à l'une des trois pressions suivantes : 150, 200 ou 250 hpz.

Chaque borne devra être spécialisée pour l'une de ces trois pressions. Un poste de distribution devra donc comporter au moins trois bornes s'il doit fournir du gaz aux trois pressions fixées ci-dessus, il devra choisir une ou deux de ces pressions s'il ne comporte que deux bornes et une seule pression s'il ne comporte qu'une borne.

(Il est d'ailleurs à prévoir que, dans un avenir plus ou moins rapproché, une seule pression de distribution sera maintenue; ce sera vraisemblablement celle de 200 hpz).

— Les bornes destinées à la distribution du gaz comprimé seront exclusivement équipées avec les pièces femelles des prises rapides « Mandet-Escogaz » (1) :

Type	Diamètre d'ouverture du verrouillage en mm.	Pression de distribution en hpz
150 hpz	32,2	150
200	31,2	200
250	30,2	250

(1) Ces pièces de chargement sont construites par les Etablissements Escoffier, 11, rue Forest, Paris (18e). Le prix de vente de ces pièces femelles aux postes de compression est de 750 fr. net, le prix au public des pièces mâles est de 130 fr., plus 1 % (taxe de transaction).

— Les véhicules fonctionnant au gaz comprimé devront être équipés avec une pièce mâle de chargement correspondant à l'une des trois pièces femelles définies ci-dessus. Le type de pièce mâle à adopter pour un véhicule (150, 200 ou 250) sera déterminé par la pression maximum de service admissible pour la bouteille de bord poinçonnée au timbre le plus bas. La valeur de cette pression sera frappée de façon indélébile sur la partie cylindrique de sécurité du raccord mâle. Cette partie cylindrique aura pour diamètre :

30 mm. pour la pression de 250 hpz
31 mm. pour la pression de 200 hpz
32 mm pour la pression de 150 hpz

Il sera possible de raccorder à une pièce femelle type 150 les pièces mâles types 200 et 250, c'est-à-dire de charger à 150 hpz des bouteilles timbrées à 200 et 250 hpz. De même, il sera possible de charger à 200 hpz les bouteilles timbrées à 250 hpz. Les prises rapides « Mandet-Escogaz » ont été choisies pour procurer cette possibilité aux postes.

Les postes de compression donneront aux intéressés toutes indications utiles en ce qui concerne l'achat et le montage sur les véhicules des raccords mâles exigés par la présente décision, ils pourront les fournir et en assurer le montage.

Décisions : A. 17 du 28 janvier 1942, du répartiteur chef de la section fontes, fers et aciers ; B 10, du 28 janvier 1942, du répartiteur chef de la section des métaux non ferreux ; L. 8, du 28 janvier 1942. du répartiteur chef de la section des matériaux de construction et des produits divers, concernant les postes de compression.

(J. O. 5-2-42)

INTRODUCTION

La construction de postes de compression, en vue de permettre l'utilisation du gaz comme carburant de remplacement, nécessite un tonnage important de matériaux; la multiplication inconsidérée de ces constructions risque d'entraîner des consommations excessives de fonte et d'acier, de métaux non ferreux et de ciment. Le but de la présente décision est de faire rentrer ces constructions dans le cadre d'un plan qui tienne compte à la fois des disponibilités des matériaux qu'elles nécessitent, des ressources en gaz et d'une judicieuse répartition géographique.

Le répartiteur chef de la section fontes, fers et aciers, le répartiteur chef de la section des métaux non ferreux et le répartiteur chef de la section des matériaux de construction et des produits divers de l'office central de répartition des produits industriels.

Vu la loi du 10 septembre 1940 portant organisation de la répartition des produits industriels, modifiée et complétée par les lois du 9 mars 1941 et du 18 juillet 1941 ;

Vu l'arrêté du 8 mai 1941 relatif au contrôle de la répartition des produits industriels et à la répression des infractions;

Vu le décret du 16 juin 1941 relatif aux décisions des répartiteurs prononçant des transferts de produits industriels;

Vu les arrêtés du 17 octobre 1940 portant création d'une section fontes, fers et aciers de l'office central de répartition des produits industriels et nommant le répartiteur chef de cette section;

Vu les arrêtés des 7 octobre et 17 octobre 1940 portant création d'une section des métaux non ferreux de l'office central de répartition des produits industriels et nommant le répartiteur chef de cette section;

Vu l'arrêté du 16 juin 1941 portant création de la section des produits divers, l'arrêté du 27 août 1941 étendant la compétence de la section des produits divers au groupe des matériaux de construction, l'arrêté du 25 novembre 1941 modifiant le nom de la section et nommant le répartiteur chef de cette section,

Décident :

ARTICLE PREMIER. — L'emploi de fonte, fer ou acier, de métaux non ferreux et de ciment est interdit, sans considération du tonnage à mettre en œuvre, pour la construction de postes de compression de gaz destinés à l'alimentation en carburant des véhicules automobiles, tracteurs, etc...

Cette interdiction s'applique aussi bien à l'achèvement des constructions en cours qu'aux constructions nouvelles à entreprendre.

ART. 2. — Tous les postes actuellement en construction devront être déclarés dans un délai de quinze jours après l'insertion de la présente décision au *Journal officiel* par lettre recommandée adressée à la section fontes, fers et aciers, 1, boulevard Haussmann, à Paris, pour la zone occupée, et 10, rue du Plat, à Lyon, pour la zone non occupée.

Ces déclarations devront mentionner s'il s'agit d'un poste public ou d'un poste privé, la puissance horaire, la désignation exacte de l'emplacement et l'état d'avancement des travaux (tonnages de fonte et d'acier, de métaux non ferreux et de ciment utilisés à la date de la déclaration, tonnages restant à utiliser, tonnages approvisionnés). Un formulaire de déclaration devra être demandé à la section fontes, fers et aciers.

ART. 3. — Afin d'en assurer la coordination, les demandes de dérogation, tant pour les métaux non ferreux et le ciment que pour les fontes, fers et aciers, devront être adressées au répartiteur chef de la section fontes, fers et aciers qui, d'accord avec les répartiteurs chefs des sections des métaux non ferreux et des matériaux de construction et des produits divers, répondra également au nom de ceux-ci. Pour les postes actuellement en construction, les déclarations prévues à l'article 2 ci-dessus seront considérées comme constituant une demande de dérogation.

Pour accorder des dérogations, le répartiteur chef de la section fontes, fers et aciers se référera au plan qui sera établi en accord avec les administrations intéressées.

ART. 4. — La présente interdiction ne s'applique pas à la réparation et à l'entretien des postes en service.

ART. 5. — La présente décision est valable indépendamment de toutes autres prescriptions concernant l'emploi de fontes, fers ou aciers, de métaux non ferreux ou de ciment. La possession de stocks de ces produits ou de titres d'acquisition (monnaie-matière, licences de transfert, bons-matières, etc.) n'entraîne pas dérogation à cette interdiction; inversement une dérogation ne constitue pas un titre permettant d'acquérir ces produits.

ART. 6. — La présente décision entrera en vigueur le jour de sa publication au *Journal officiel*.

ART. 7. — Toute infraction aux prescriptions ci-dessus exposera son auteur aux sanctions prévues par les lois des 10 septembre 1940, 9 mars 1941 et 18 juillet 1941.

c) VEHICULES UTILISANT LE GAZ DE VILLE

Evaluation de la puissance des moteurs d'automobiles alimentés au gaz de ville

CIRCULAIRE B n° 19 (12 février 1942)
du Sous-Secrétaire d'Etat, à MM. les Préfets.

La mise au point récente d'un procédé d'utilisation du gaz de ville comprimé, pour alimenter les moteurs d'automobiles, a soulevé la question de savoir comment doit être évaluée la puissance des véhicules ainsi équipés.

Conformément à l'avis émis par la Commission Centrale des Automobiles et de la Circulation générale j'estime qu'il y a lieu d'admettre que la substitution du gaz de ville à l'essence entraîne un abaissement d'environ 20 % du pouvoir calorifique de la cylindrée. J'ai décidé, en conséquence, d'étendre à ces véhicules les règles fixées par les circulaires des 20 novembre 1926 et 11 avril 1927 pour l'évaluation de puissance des automobiles fonctionnant à l'aide de moteurs à combustion interne alimentés par gazogènes.

Les Ingénieurs des Mines détermineront donc la puissance des automobiles à moteur alimenté au gaz de ville comprimé en multipliant par le coefficient 0,7 le résultat obtenu par l'application de la formule générale :

$$P = K\ n\ d^2\ L\ w$$

Dans le cas d'un véhicule muni d'un carburateur de secours, la réduction résultant de l'application de ce coefficient ne sera accordée que si le carburateur de secours ne peut pas assurer l'alimentation du moteur en marche normale. Cette condition ne sera considérée comme remplie que lorsque le réservoir d'hydrocarbures liquides destinés à alimenter le carburateur ne dépassera pas une capacité de 10 litres pour les camions susceptibles de porter plus de 3 tonnes de charge utile, et 5 litres pour les camions ou camionnettes dont la charge utile maximum n'excède pas 3 tonnes.

La présence sur un véhicule alimenté au gaz de ville comprimé d'un carburateur avec réservoir d'hydrocarbures liquides de capacité donnée fera partie des caractéristiques du type.

La notice descriptive devra, par suite, porter l'une des deux mentions : « *moteur alimenté au gaz de ville comprimé sans carburateur de secours* » ou « *moteur alimenté au gaz de ville comprimé avec carburateur de secours ; capacité maximum du réservoir :* 10 (*ou* 5) *litres* ». Cette mention sera reproduite sur les cartes grises.

Cette procédure sera suivie quel que soit le mode de réception du véhicule, par type ou par véhicule isolé.

Seules les voitures automobiles alimentées au gaz de ville comprimé pour lesquelles les notices descriptives auront été ainsi établies, pourront bénéficier de la réduction de 20 % de la puissance ; les voitures déjà en service dont les propriétaires voudraient profiter de cet avantage, devront être présentées de nouveau au Service des Mines.

La réduction de 50 % prévue pour l'impôt de circulation par l'article 24 de la loi du 30 juin 1926 n'est pas applicable aux véhicules dont les moteurs sont alimentés au gaz de ville comprimé.

Les présentes instructions seront adressées par mes soins aux Ingénieurs en chef des Mines.

Véhicules automobiles utilisant le gaz de ville.

(*Arrêté du* 28 *janvier* 1941 — *J. O.* du 1-2-41).

TITRE Ier. — Conditions de sécurité

Article premier. — Lorsque le moteur d'un véhicule automobile est alimenté avec du gaz de ville comprimé, l'installation doit, en outre des prescriptions du décret du 11 août 1931 et de son arrêté d'application du 10 septembre 1935, modifié par ceux des 14 janvier et 26 juin 1936, 27 octobre 1937 et 19 septembre 1940, satisfaire aux conditions suivantes :

1° Sauf lorsqu'elles constituent une batterie amovible, permettant la recharge par échange de batterie, les bouteilles à gaz comprimé doivent être fixées à demeure sur le véhicule, avec interposition de cales laissant une liberté suffisante pour éviter des ruptures de raccords sous l'effet des déformations susceptibles de se produire dans le châssis. Dans tous les cas elles doivent être reliées électriquement à la masse;

2° Elles doivent être disposées de manière à permettre une vérification facile des marques dont l'apposition est prescrite par les règlements ci-dessus visés, dans un emplacement tel qu'elles ne risquent pas d'élever de façon dangereuse le centre de gravité du véhicule tout en restant, pour la charge maximum de ce dernier, à une hauteur au-dessus du sol au moins égale à 25 centimètres ou à 30 centimètres, suivant qu'elles sont disposées entre deux essieux ou en porte-à-faux, et sans présenter de saillies latérales en dehors du gabarit du véhicule antérieur à leur mise en place, ni se trouver en contact avec des tuyauteries pouvant atteindre une température élevée;

3° Leurs raccords doivent être faciles à visiter tout en restant suffisamment protégés contre les chocs éventuels;

4° Si elles sont disposées sur une remorque, la canalisation les reliant au véhicule doit comporter un dispositif de sécurité coupant automatiquement leur débit en cas de rupture d'attelage;

5° L'installation doit comporter un robinet placé en un endroit facilement accessible, à l'extérieur de la carrosserie si celle-ci est fermée, et permettant d'évacuer rapidement le gaz dans l'atmosphère à la partie supérieure du véhicule;

6° Les bouteilles doivent être protégées contre les excès de pression, lors du chargement, par un dispositif de sécurité réglé d'après la pression maximum de service admissible pour celle d'entre elles qui a été éprouvée avec le plus faible timbre; ce dispositif doit être placé de manière à ne pas pouvoir être isolé des bouteilles lorsque celles-ci sont en cours de remplissage;

7° L'arrivée du gaz au mélangeur doit se trouver automatiquement fermée dès que le moteur s'arrête;

8° L'installation ne doit comporter aucune bouteille ni canalisation de gaz à l'intérieur des parties fermées de la carrosserie où des voyageurs prennent habituellement place.

Art. 2. — Lorsqu'un véhicule automobile équipé pour la marche au gaz de ville comprimé est présenté à la réception prévue par l'article 26 du décret du 20 août 1939, le fonctionnaire du service des mines chargé d'effectuer cette réception s'assure que les conditions énumérées à l'article précédent sont bien remplies; toutefois, en ce qui concerne

le réglage du dispositif de sécurité prévu au 6° de l'article précédent, il doit être précisé par le déclarant, sous sa responsabilité, dans la notice descriptive fournie à l'appui de la déclaration de mise en circulation.

Cette notice doit indiquer également le nombre et le volume intérieur des bouteilles, le nom de leur fabricant, leur lieu, année et numéro d'ordre de fabrication, la date de leur dernière épreuve et la pression à laquelle elle a été effectuée.

Elle doit être accompagnée d'un certificat attestant que les bouteilles ont été visitées intérieurement et trouvées en bon état avant d'être montées sur le véhicule.

ART. 3. — Les bouteilles servant à l'emmagasinage du gaz de ville comprimé doivent subir à des intervalles d'une année au plus à partir de la visite mentionnée à l'article précédent, un nettoyage et une visite intérieure effectuée par une personne techniquement qualifiée. L'attestation établie par ce visiteur doit être présentée lors du renouvellement de la validité du certificat prévu à l'article 4 ci-après.

ART 4. — Sur les véhicules destinés à être alimentés par un poste public de distribution de gaz comprimé, la pièce de chargement destinée au raccordement du véhicule avec le poste devra être d'un modèle admis par les sociétés effectuant la distribution du gaz comprimé.

Pour être admis à alimenter son véhicule à un poste public de distribution de gaz comprimé, le conducteur de ce véhicule devra en outre présenter, en même temps que son récépissé de déclaration de mise en circulation (carte grise), un certificat attestant que l'installation est apte à être chargée en gaz à la pression qu'il indique.

Ces certificats seront délivrés, après un essai de l'installation, par les postes publics de distribution et par d'autres postes spécialement habilités à cet effet par l'administration. Leur validité ne pourra être supérieure à une année, ni dépasser la date avant laquelle devra être rééprouvée celle des bouteilles dont la première date d'épreuve sera la plus ancienne du lot. Elle devra être renouvelée, dans les mêmes conditions de durée, après chaque modification apportée à la composition de la batterie de bouteilles ou à son installation sur le véhicule, et notamment après chacune des visites périodiques mentionnées à l'article précédent.

TITRE II. — LICENCES.

ART. 5. — La mise en circulation d'un véhicule neuf équipé d'un dispositif pour l'alimentation du moteur avec du gaz de ville, ou d'un véhicule qui circulait précédemment avec un autre carburant et a été transformé par l'adjonction d'un tel dispositif, est dorénavant subordonnée à la possession d'une licence spéciale, quelle que soit la pression d'emmagasinage du gaz.

La possession de cette licence ne dispense pas l'acquéreur d'un véhicule ainsi équipé de l'observation des règles relatives aux licences d'achat qui sont ou pourront être imposées à tout acheteur d'un véhicule automobile.

ART. 6. — *a*) Les demandes d'attribution des licences prévues au premier alinéa de l'article 5 ci-dessus doivent être établies, conformément au modèle annexé au présent arrêté, par les acquéreurs éventuels de véhicules neufs ou par les propriétaires de véhicules à transformer;

b) Elles doivent être adressées, dans le délai de deux mois à dater de la publication du présent arrêté au *Journal officiel*, aux ingénieurs des

ponts et chaussées du service ordinaire du département dans lequel se trouve le centre d'exploitation du véhicule (s'il s'agit d'un véhicule utilitaire) ou la résidence du demandeur (s'il s'agit d'un véhicule de tourisme). Passé le délai de deux mois susvisé, les demandes ne pourront plus être prises en considération jusqu'à nouvel ordre.

Pour les départements partiellement occupés, la portion séparée du chef-lieu suit les règles générales de rattachement à un département limitrophe situé dans la même zone;

c) Par exception aux dispositions de l'avant-dernier alinéa qui précède, pourront être prises en considération après l'expiration du délai de deux mois susvisé, les demandes émanant des propriétaires de véhicules qui justifieraient avoir installé un poste privé d'alimentation de gaz et être titulaires d'un contrat de fourniture de gaz permettant l'alimentation normale de tous les véhicules pour lesquels sont demandées les licences.

ART. 7. — *a*) Les licences sont réservées, en principe, aux véhicules utilitaires (camionnettes, camions, tracteurs, autocars);

b) Toutefois, à titre transitoire, des licences de régularisation seront attribuées, dans les conditions de validité précisées au troisième alinéa de l'article 9 ci-après, pour les véhicules de tourisme, à la condition que l'équipement pour la marche au gaz de ville soit en cours lors de la publication du présent arrêté au *Journal officiel*.

ART. 8. — Les licences seront remises aux bénéficiaires par les ingénieurs en chef visés à l'article ci-dessus.

ART. 9. — La licence n'est pas transmissible; elle ne peut être utilisée que par son bénéficiaire et pour le véhicule pour lequel elle a été accordée.

Celui-ci doit être présenté à la réception du service des mines dans un délai de six mois à dater de la délivrance de la licence, faute de quoi celle-ci devient caduque.

Pour les licences de régularisation prévues à l'article 7 ci-dessus, le délai de présentation des véhicules à la réception du service des mines est réduit à un mois à dater de la publication du présent arrêté au *Journal officiel*. Passé ce délai, les licences deviennent caduques.

L'usage qui a été fait de la licence doit être notifié à l'ingénieur en chef qui l'a délivrée, sous forme d'une déclaration dont un exemplaire est remis par l'ingénieur en chef à chaque attributaire en même temps que la licence.

Cette notification doit être faite, en cas de renonciation, dans le délai ci-dessus imparti pour la présentation au service des mines, et, en cas d'utilisation, dans le délai de huit jours après la délivrance du récépissé de déclaration de mise en circulation.

Les licences non utilisées doivent être restituées à l'ingénieur en chef des ponts et chaussées précité, à l'occasion de l'envoi de la déclaration de mise en circulation.

ART. 10. — La déclaration de mise en circulation prévue par l'article 28 du décret du 20 août 1939 devra mentionner la date et le numéro de délivrance de la licence, ainsi que l'autorité qui l'a délivrée.

Le propriétaire du véhicule, lorsqu'il le présentera à la réception du service des mines, devra faire viser et dater par le représentant de ce service la déclaration d'utilisation prévue à l'article 9 ci-dessus.

TITRE III. — ENTRÉE EN VIGUEUR.

ART. 11. — Les dispositions du présent arrêté entreront en vigueur dès sa publication au *Journal officiel*, toutefois un délai de deux mois est accordé aux propriétaires de véhicules pour se conformer aux dispositions de l'alinéa 6° de l'article 1er. Son titre II n'est pas applicable aux véhicules mis en circulation avec du gaz de ville avant cette publication; un délai de deux mois est accordé à leurs propriétaires pour se conformer aux dispositions de l'article 1er du présent arrêté, sans qu'ils aient besoin de présenter à nouveau leur véhicule au service des mines.

Conditions d'équipement et de mise en circulation des véhicules automobiles utilisant le gaz de ville

Arrêté du 22 *septembre* 1941 (*J. O.* 16-10-41).

Le secrétaire d'Etat à la production industrielle et le secrétaire d'Etat aux communications,

Vu la loi du 27 août 1940 réglementant la circulation des automobiles;

Vu l'arrêté du 28 janvier 1941 réglementant les conditions d'équipement et de mise en circulation des véhicules automobiles utilisant le gaz de ville,

Arrêtent :

ARTICLE UNIQUE. — Par modification aux dispositions de l'article 6 (§ *b*) de l'arrêté du 28 janvier 1941, des demandes de licences pour l'équipement de véhicules automobiles pour la marche au gaz de ville pourront, à partir de la publication du présent arrêté et jusqu'à nouvel ordre, être adressées aux ingénieurs en chef des ponts et chaussées du service ordinaire.

Mais ces demandes ne pourront être prises en considération que dans la mesure où celles qui ont été présentées précédemment dans les délais réglementaires et répondant à un intérêt public ne seraient pas en nombre suffisant pour absorber la totalité du gaz disponible pour la traction automobile.

Equipement des automobiles pour la marche au gaz liquéfié

Arrêté du 10 *juin* 1942 (*J. O. du* 30.6.42)

Le Secrétaire d'Etat à la Production Industrielle et le Secrétaire d'Etat aux Communications,

Vu l'arrêté du 25 juin 1941 ayant pour objet d'étendre le principe des licences d'équipement de véhicules automobiles aux diverses sources d'énergie de remplacement et, notamment, les articles 1 et 2 dudit arrêté.

Arrêtent :

ARTICLE PREMIER. — Pour l'équipement des véhicules pour la marche au gaz liquéfié provenant du traitement des gaz de cokeries, des licences pourront être accordées dans les conditions fixées par le présent arrêté.

ART. 2. — Les licences seront réservées exclusivement aux véhicules utilitaires des catégories ci-après : camionnettes d'au moins 500 kg. de charge utile, camions, tracteurs routiers, autocars, et dont le centre d'exploitation est situé dans le département de la Loire.

ART. 3. — Les demandes d'attribution, établies selon modèle annexé au présent arrêté, seront adressées au service de la circulation et du roulage de la préfecture de la Loire.

ART. 4. — Les licences ne seront pas transmissibles, c'est-à-dire qu'elles ne pourront être utilisées que par leurs bénéficiaires et pour les véhicules pour lesquels elles ont été accordées.

Ces véhicules devront être présentés à la réception du service des Mines dans un délai de trois mois à dater de la délivrance des licences, faute de quoi celles-ci deviendront caduques et devront être retournées au service de la circulation et du roulage, qui les annulera.

L'usage qui aura été fait des licences devra être notifié au service de la circulation et du roulage qui les aura délivrées, sous forme de déclaration dont un exemplaire sera remis par le service de la circulation et du roulage à chaque attributaire en même temps que la licence.

Cette notification devra intervenir, en cas de renonciation, dans le délai de trois mois ci-dessus imparti pour la présentation au service des mines et, en cas d'utilisation, dans le délai de huit jours après la délivrance de la carte modifiée.

Les licences non utilisées devront être restituées au service de la circulation et du roulage en même temps que les déclarations de non-utilisation.

ART. 5. — La carte grise devra mentionner la date et le numéro de la licence.

Le propriétaire du véhicule, lorsqu'il le présentera à la réception du service des mines, devra faire viser et dater par le représentant de ce service la déclaration d'utilisation prévue à l'article 4 ci-dessus.

ART. 6. — La possession de la licence ne dispensera pas le propriétaire du véhicule de l'observation des règles relatives aux licences d'achat qui sont ou pourront être imposées à tout acheteur d'un véhicule automobile.

ART. 7. — Les dispositions du présent arrêté entreront en vigueur dès sa publication.

Demande de licence pour véhicule au gaz de ville

Les demandes de licence sont à adresser aux Ponts et Chaussées, 23, rue du Renard, à Paris, pour les véhicules transformés pour la marche au gaz de ville. En ce qui concerne les véhicules neufs, il faut adresser les demandes au C. O. A., 2, rue de Presbourg, Paris.

Dans les départements, la demande doit être faite, dans le premier cas, à l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées du département, pour les véhicules neufs : au délégué départemental du C. O. A.

FORMULE DE DEMANDE DE LICENCE

Département dé — N° de la Catégorie ..... — YD/-

Je soussigné .....

demeurant à .....

exerçant la profession de .....
demande la délivrance d'une licence pour un véhicule de gaz de ville du type suivant :

CARACTÉRISTIQUES DU VÉHICULE :

Marque .....
Voiture de Tourisme — puissance du moteur CV
Camionnette — charge utile .....KG

Camion — charge utile .....KG
Car à nombre de places assises .....
— non comprises celle du conducteur .....Places
Tracteur agricole — puissance du moteur CV
— non agricole — puissance du moteur CV
Numéro d'immatriculation .....
Cette demande est faite en vue des transports ci-après :

.....

.....

J'ai installé à .....

un poste privé d'alimentation de gaz à pression de ..... hectopièzes .....

Le débit de ce poste peut atteindre ..... m³ heure de gaz à la pression atmosphérique.

Je suis titulaire du contrat de fourniture de gaz passé le .....

avec la ..... et aux termes duquel le poste susvisé peut consommer ..... m³ de gaz par .....

Fait à ..... le .....

P. S. — *Présenter la demande, porteur de la Carte grise.*

Distribution du gaz aux véhicules automobiles.

Arrêté du 15 *janvier* 1942 — (*J. O.* du 25-2-42).

I. — *Dispositions générales.*

ARTICLE PREMIER. — A dater de la publication du présent arrêté, la distribution aux véhicules automobiles du gaz de ville, du gaz de fours à coke, du gaz naturel de pétrole, du gaz de gadoues, comprimé ou à la pression ordinaire, à pouvoir calorifique normal ou accru, est effectuée conformément aux dispositions ci-après. Dans celles-ci, le nombre de mètres cubes s'entend du volume du gaz ramené aux conditions ordinaires de température et pression.

ART. 2. — L'utilisation pour la traction automobile de gaz à la pression ordinaire est soumise aux règles fixées par l'arrêté du 23 septembre 1941 pour les consommations de la première catégorie définie par cet arrêté.

ART. 3. — 1. Les stations de distribution de gaz comprimé sont classées en stations publiques et stations privées.

2. On entend par « stations privées » celles qui ont été établies par un particulier ou une société pour alimenter les véhicules dépendant de lui seul, ou d'elle seule, c'est-à-dire qui lui appartiennent ou qui sont mis à sa disposition exclusive.

3. Les autres stations de distribution sont dites « stations publiques ».

II. — *Fixation et répartition du volume de gaz à distribuer.*

ART. 4. — 1. Pour les stations publiques, sur la demande du distributeur de gaz comprimé, l'ingénieur en chef des mines fixe le nombre de mètres cubes que chaque station publique peut recevoir chaque mois de la distribution de gaz à pression ordinaire qui l'alimente. L'ingénieur en chef des mines porte ce nombre à la connaissance de l'ingénieur en chef des ponts et chaussées du département dans lequel se trouve la station; il informe par la suite cet ingénieur en chef des modifications apportées éventuellement à sa décision.

2. Un exploitant de station privée ne peut disposer pour l'alimentation des véhicules dépendant de lui seul que d'un contingent mensuel de gaz (consommation autorisée) fixé à sa demande par l'ingénieur en chef des mines. La demande, accompagnée de renseignements sur la puissance de la station, des pièces justifiant les besoins et de l'avis de l'ingénieur en chef des ponts et chaussées du département, est transmise à l'ingénieur en chef des mines par le distributeur de gaz, avec son avis relatif au débit admissible pour la station. L'ingénieur en chef des mines fait connaître à l'ingénieur en chef des ponts et chaussées le contingent fixé par lui.

3. Si une station privée est susceptible de débiter plus de gaz comprimé que son exploitant n'est autorisé à en consommer pour ses propres besoins, l'ingénieur en chef des mines peut lui fixer un contingent mensuel supplémentaire de gaz destiné à alimenter des véhicules autres que ceux dépendant de l'exploitant de la station, mais agréés par celui-ci. Il fait connaître à l'ingénieur en chef des ponts et chaussées ce contingent mensuel supplémentaire et ses variations ultérieures.

ART. 5. — 1. Le contingent mensuel total de gaz comprimé mis à la disposition de l'ingénieur en chef des ponts et chaussées dans le département pour l'alimentation des véhicules automobiles autres que ceux dépendant des propriétaires des stations privées est réparti par lui entre ces véhicules dans les mêmes conditions que les combustibles liquides utilisés pour la carburation.

2. Les ingénieurs en chef des ponts et chaussées de deux départements voisins peuvent s'entendre pour la mise à la disposition de l'un d'eux d'une partie du contingent de l'autre, selon la situation géographique des stations et leur rayon normal d'action. L'ingénieur en chef des mines peut leur présenter toutes propositions utiles à ce sujet.

ART. 6. — Les propriétaires de véhicules équipés pour l'alimentation au gaz comprimé et qui sont autorisés à circuler adressent à l'ingénieur en chef des ponts et chaussées leur demande d'un contingent mensuel de gaz. Cette demande, comportant toutes justifications utiles des besoins, indique, dans l'ordre de préférence, au moins deux stations auxquelles le pétitionnaire désire que chacun de ses véhicules soit rattaché, la capacité totale des bouteilles de celui-ci, leur pression maximum de service, et le nombre normal d'opérations de chargement à effectuer dans le mois.

ART. 7. — L'ingénieur en chef des ponts et chaussées, agissant sous l'autorité du préfet, fixe pour chacun des véhicules admis à recevoir du gaz comprimé le nombre de mètres cubes que ce véhicule est autorisé à consommer par mois, la station à laquelle il devra se présenter pour être chargé et le nombre maximum mensuel d'opérations de chargement auquel il pourra être procédé.

2. L'ingénieur en chef des ponts et chaussées peut prévoir qu'un véhicule sera chargé normalement à deux ou plusieurs stations en raison des besoins de son service; il précise dans sa décision la part du contingent et le nombre maximum de chargements afférents à chaque station.

III. — *Notification des contingents.*

ART. 8. — 1. L'ingénieur en chef des ponts et chaussées notifie ses décisions aux distributeurs de gaz comprimé en envoyant à chacun d'eux un exemplaire d'un tableau récapitulatif indiquant les véhicules dont l'alimentation par cette station est autorisée, avec, pour chacun d'eux, le nombre maximum de mètres cubes qui pourra lui être fourni par mois, la capacité totale de ses bouteilles, leur pression maximum de service, le nombre maximum mensuel d'opérations de chargement auquel il pourra être procédé et l'ordre de priorité dans lequel doit, autant que possible, être faite la distribution du gaz.

ART. 9. — 1. L'ingénieur en chef des ponts et chaussées fait connaître à chacun des demandeurs de gaz pour l'alimentation des véhicules automobiles le contingent mensuel qui lui est alloué et la ou les stations auxquelles il aura à se présenter.

2. Il fait tenir par le demandeur et à ses frais, pour chaque véhicule, un carnet d'un modèle spécial indiquant cette station (ou ces stations) et le nombre de mètres cubes qui pourra être fourni par elle, ainsi que le nombre maximum de chargements autorisés.

3. Le contingent mensuel fixé à chaque véhicule est valable jusqu'à nouvelle décision. Il peut être revisé à tout moment selon les circonstances. Le nouveau contingent est notifié dans la même forme à l'intéressé, qui doit présenter son carnet pour rectification, et au distributeur de gaz comprimé.

IV. — *Exploitation des stations.*

ART. 10. — 1. Chaque exploitant de station publique établit un horaire de distribution permettant d'assurer la fourniture du gaz aux véhicules affectés à son poste avec les priorités de chargement qui lui ont été notifiées. Cet horaire est adressé à l'ingénieur en chef des ponts et chaussées qui peut prescrire les modifications qu'il juge nécessaires. Il est affiché à l'extérieur du poste.

2. L'exploitant d'une station inscrit sur le carnet du véhicule les heures et, s'il y a lieu, les jours auxquels il devra être présenté pour le remplissage des bouteilles.

3. Il y porte le nombre de mètres cubes de gaz fourni à chaque chargement, avec la date de celui-ci. Il inscrit, d'autre part, ce nombre sur un registre spécial, en affectant à chaque véhicule une rubrique particulière.

4. Les exploitants de stations privées chargés d'alimenter des véhicules autres que les leurs agissent comme ceux des stations publiques en ce qui concerne ces véhicules.

ART. 11. — 1. Le nombre mensuel de chargements ne peut dépasser de plus de 25 p. 100 le quotient du contingent mensuel du véhicule par la capacité totale de ses bouteilles.

2. Le nombre de mètres cubes demandé pour un chargement ne peut être inférieur à 60 p. 100 de cette capacité.

3. Le nombre total de mètres cubes délivrés au cours d'un mois ne peut excéder de plus de 5 p. 100 le contingent mensuel. L'excédent, s'il s'est produit, est imputé sur le contingent du mois suivant. Inversement, peut être reporté sur ce mois, dans la limite de 5 p. 100 du contingent mensuel, le volume de gaz non pris le mois précédent.

ART. 12. — Lorsqu'un véhicule ne se présente pas à la station à laquelle il est affecté au jour et à l'heure indiqués sur son carnet, il ne

peut être rechargé que dans la mesure où le permet le service des autres véhicules prévus à l'horaire du poste.

ART. 13. — 1. Un véhicule peut exceptionnellement être chargé à une station autre que celle à laquelle il est normalement inscrit.

2. Le distributeur porte, en ce cas, sur le carnet du véhicule le nombre de mètres cubes délivrés en mentionnant la station qui l'a fourni. Il fait connaître ce nombre à la station d'affectation normale du véhicule.

3. Le volume total de gaz délivré dans un même mois de calendrier au cours de ces chargements exceptionnels ne peut dépasser 10 p. 100 du contingent mensuel du véhicule. Lors d'un tel chargement, le distributeur s'assure par l'examen du carnet qu'il ne fera pas excéder le contingent mensuel de plus de 5 p. 100 ni la limite de 10 p. 100 indiquée ci-dessus.

V. — *Contrôle.*

ART. 14. — 1. Avant chaque chargement, le distributeur chez lequel un véhicule est normalement inscrit est tenu de s'assurer que le nombre de mètres cubes demandés, s'ajoutant à ceux fournis précédemment par la station d'affectation ou par celle où ont été faits des chargements exceptionnels, n'excède pas de plus de 5 p. 100 le contingent du véhicule (éventuellement diminué d'un dépassement antérieur).

2. Tout exploitant de station publique ou privée fait connaître chaque mois à l'ingénieur en chef des mines et à l'ingénieur en chef des ponts et chaussées le volume total de gaz distribué le mois précédent, en distinguant les chargements faits à titre exceptionnel.

Pour les stations privées, le compte rendu distingue ce qui a été fourni aux véhicules dépendant du propriétaire de la station et ce qui a été délivré aux autres véhicules.

3. Les propriétaires de véhicules sont tenus de présenter leur carnet à toute réquisition des autorités chargées de la police du roulage et du contrôle des transports routiers.

4. Les exploitants de stations de distribution de gaz comprimé, publiques ou privées, sont tenus de présenter leur registre spécial, visé à l'article 10 (3) ci-dessus, à toute réquisition de ces autorités et des fonctionnaires ou agents du service des mines.

ART. 15. — Le directeur général des transports et le directeur des mines sont chargés de l'exécution du présent arrêté.

d) BOUTEILLES

Sécurité des bouteilles

Arrêté du 10 *septembre* 1935, *avec modifications apportées par les arrêtés des* 29 *juin* 1936 *et* 27 *octobre* 1937.

ARTICLE PREMIER. — Les récipients destinés à l'emmagasinage des gaz comprimés liquéfiés ou dissous, qui, à raison de leur contenance, de la pression des gaz emmagasinés et de leurs conditions d'emploi sont soumis aux prescriptions du décret du 11 août 1931, sont assujettis, suivant qu'ils sont mobiles ou établis à demeure, aux dispositions du titre I[er] ou du titre II du présent arrêté.

TITRE I[e]. — RÉCIPIENTS MOBILES.

ART. 2. — Les dispositions relatives aux épreuves des appareils à gaz comprimés, liquéfiés ou dissous, transportés par les chemins de fer, ainsi qu'aux conditions d'établissement de ces appareils, sont applica-

bles, sous réserve de l'exception prévue à l'article 3 ci-après, aux récipients mobiles soumis aux prescriptions du décret du 11 août 1931.

Dans le cas où les règlements sur les transports par chemins de fer ne viseraient pas explicitement le gaz contenu dans l'un desdits appareils, on appliquera les règles édictées dans lesdits règlements concernant les gaz similaires présentant les mêmes dangers.

ART. 3. — Sont assimilés, pour l'application du présent arrêté, aux récipients établis à demeure, et sont soumis aux prescriptions du titre II de l'arrêté :

a) les réservoirs mi-fixes des stations de réapprovisionnement de véhicules à gaz comprimé ;

b) les récipients fixés sur un véhicule spécialisé au transport du gaz sur route;

c) .....

TITRE II. — RÉCIPIENTS ÉTABLIS A DEMEURE.

ART. 4. — Le choix des matériaux employés à la construction et à la réparation des récipients, leur mise en œuvre, la constitution des assemblages, la détermination des dimensions et épaisseurs, sont laissés à l'appréciation du constructeur ou du réparateur sous sa responsabilité, sous réserve de stipulations de l'article 5 ci-après.

ART. 5. — Les matériaux employés doivent être inattaquables aux gaz contenus et à leurs impuretés normales.

Les règles fixées, pour l'emploi de la soudure dans la construction et la réparation des appareils à vapeur, par les arrêtés pris en exécution du décret des 2 avril 1926, 23 août 1929, s'appliquant à la construction et à la réparation des appareils visés au présent titre, sauf en ce qui concerne les prescriptions relatives à la résistance de la soudure, contenues dans l'article 3, deuxième alinéa, de l'arrêté du 25 mars 1930, prescriptions qui sont remplacées par les dispositions suivantes :

Lorsqu'il est fait usage de la soudure dans les parties ayant à travailler à la traction, la résistance de la soudure ne doit pas être comptée, pour les soudures effectuées d'un seul côté, à plus des cinq dixièmes de la résistance qui existerait s'il y avait continuité du métal sans soudure, et, pour les soudures effectuées sur les deux côtés ou reprises à l'envers après burinage, à plus des sept dixièmes de cette même résistance.

Les procédés de soudure assurant un bourrelet continu du métal sur l'envers sont assimilés, pour ce qui précède, aux soudures reprises à l'envers.

** Des dérogations concernant les coefficients ci-dessus pourront être accordées par le ministre des travaux publics, après avis de la commission centrale des machines à vapeur et des appareils à pression de gaz, des soudures exécutées suivant des spécifications déterminées et contrôlées par des procédés efficaces.

ART. 6. — A dater de la mise en vigueur du présent arrêté, aucun appareil neuf ne devra être livré sans être accompagné d'un état descriptif, certifié par le constructeur, donnant, avec références à un dessin coté, la spécification des matériaux, forme, dimensions, épaisseurs, la nature des gaz à emmagasiner et, s'il y a lieu, les températures et pressions de service.

L'usager devra conserver cet état pour le fournir, le cas échéant, à l'ingénieur des mines, conformément aux prescriptions de l'article 6 du décret du 1er août 1931.

ART. 7. — Pour les appareils venant de l'étranger, la visite et l'épreuve hydraulique prescrites par l'article 2 du décret du 11 août 1931, sont effectuées à la demande du destinataire et sur le point du territoire français désigné par lui. Le destinataire, s'il ne peut établir lui-même, sous sa responsabilité, l'état descriptif prévu à l'article 6 ci-dessus, doit exiger, outre les pièces mentionnées à l'article précédent et pour y être joint, un certificat officiel du pays d'origine, visé par le Consul de France et attestant que la qualité des matériaux et le mode de construction sont conformes aux règles en vigueur dans ce pays. Ce certificat ne dispense pas l'appareil de satisfaire aux prescriptions du présent arrêté.

ART. 8. — L'autorisation d'effectuer, par application de l'article 2, § 2 du décret du 11 août 1931, la visite et l'épreuve hydraulique d'un appareil neuf sur le lieu d'emploi est donnée sur la demande du constructeur, par l'ingénieur en chef des mines de l'arrondissement minéralogique où se trouve l'atelier de construction.

ART. 9. — L'épreuve doit être renouvelée lorsqu'un récipient a subi une réparation notable. Si cette opération a eu lieu dans un atelier de construction ou de réparation, la demande d'épreuve doit être faite par le constructeur ou le réparateur. Sinon, c'est à l'usager qu'il incombe de demander l'épreuve.

Dans le cas ci-dessus, l'ingénieur en chef des mines peut accorder dispense du renouvellement de l'épreuve sur le vu de renseignements probants relatifs au bon état de l'appareil.

En tout cas, l'intervalle entre deux épreuves consécutives ne doit pas être supérieur à cinq ans.

. . . . . .

Pour les appareils mi-fixes définis à l'article 3 de l'arrêté, les délais de réépreuve seront égaux aux délais prescrits respectivement pour chaque gaz par la réglementation des appareils mobiles transportés sur les chemins de fer.

. . . . . .

En cas de nécessité justifiée, il peut être sursis à la réépreuve périodique sur l'autorisation de l'ingénieur en chef des mines, lorsque des renseignements probants établissent le bon état de l'appareil dans toutes ses parties.

ART. 10. — Avant l'expiration du délai à l'article 9 ci-dessus, celui qui fait usage du récipient doit, lui-même, demander le renouvellement de l'épreuve.

ART. 11. — La pression d'épreuve est fixée, pour les gaz comprimés ou liquéfiés autres que l'acide carbonique, à une fois et demi la pression effective maximum susceptible d'être atteinte dans les circonstances les plus défavorables.

. . . . . .

ART. 12. — La pression des gaz renfermés dans les récipients ne doit pas, pour les gaz combustibles, dépasser 200 hpz. Cette pression pourra toutefois être portée jusqu'à 250 hpz lorsque des renseignements probants établiront le bon état de l'appareil dans toutes ses parties.

ART. 13. — L'épreuve ne sera considérée comme satisfaisante que si l'appareil supporte pendant 5 minutes au moins, sans fuite ni déformation permanente, la pression d'épreuve.

ART. 14. — Les marques prescrites par l'article 3, § 1 et 2 du décret du 11 août 1931 seront, soit apposées sur des médailles ou plaques rivées ou soudées, soit poinçonnées d'une façon apparente sur le métal du

récipient dans une partie où ce poinçonnage ne peut avoir d'inconvénients pour la résistance de l'appareil.

Ces marques seront complétées par l'indication inscrite en caractères très lisibles sur le récipient, de la pression effective maximum admissible en service courant.

ART. 15. — .....

ART. 16. — Tout récipient en communication avec une source d'alimentation doit être garanti contre les excès de pression, soit par une ou plusieurs soupapes de sûreté, soit par un dispositif équivalent. Le dispositif adopté doit laisser le gaz s'écouler dès que la pression effective atteint les deux tiers de la pression d'épreuve. Il doit suffire à empêcher en toutes circonstances la pression effective du gaz de dépasser la limite ci-dessus de plus de 1/10 ou de 10 hpz, si cette limite est supérieure à 100 hpz.

Pour les récipients contenant, soit des gaz inflammables, soit des gaz corrosifs, tels que le chlore liquéfié, le dispositif de sécurité prévu à l'alinéa ci-dessus peut être remplacé par un dispositif avertisseur de pression ou de température.

Les appareils de sécurité, destinés à empêcher les excès de pression, devront être établis, soit sur le récipient lui-même, soit sur le tuyau d'arrivée du gaz en amont du récipient.

ART. 17. — Tout récipient est muni d'un manomètre sur l'échelle duquel une marque très apparente indique la limite que la pression effective ne doit pas dépasser.

Le récipient est muni d'un ajutage disposé pour recevoir le manomètre vérificateur ; lorsque la pression d'épreuve est égale ou inférieure à 25 hpz, cet ajutage se termine par une bride de 4 cm. de diamètre et 5 mm. d'épaisseur ; pour les pressions supérieures il se termine par le dispositif de fixation défini pour les appareils à vapeur par l'arrêté ministériel du 11 juin 1929.

ART. 18. — .....

ART. 19. — Les mesures nécessaires doivent être prises :

a) pour que l'échappement du gaz, en cas de surpression ou de fuites accidentelles, ne puisse occasionner d'accident ;

b) pour que les récipients soient mis à l'abri de toute cause susceptible d'élever leur température au-dessus de 50° C.

ART. 20. — .....

.....

ART. 21. — Les récipients en service, ainsi que leurs appareils et dispositifs de sûreté, doivent être constamment en bon état d'entretien.

L'exploitation est tenue d'assurer, en temps utile, les nettoyages, les réparations et les remplacements nécessaires et de faire procéder, au moins tous les ans, à une visite complète de chaque récipient.

La personne chargée d'effectuer cette visite doit être apte à reconnaître les défauts de l'appareil et à en apprécier la gravité. Si la visite est faite à l'occasion d'un changement de propriétaire, le visiteur doit être indépendant du vendeur. Après une réparation, le visiteur doit être choisi en dehors du personnel ayant exécuté la réparation.

Le visiteur dresse, de chaque visite, un compte rendu détaillé mentionnant les constatations faites et les défauts relevés. Ce compte rendu, daté par le visiteur, doit être présenté par l'usager à toute réquisition du service des mines.

ART. 22. — L'exploitant doit tenir un registre d'entretien où sont

notés, à leur date, pour chaque récipient, les épreuves, les examens intérieurs et extérieurs, les nettoyages et les réparations. Ce registre doit être coté et paraphé par un représentant de l'autorité chargée de la police locale. Il est présenté à toute réquisition des fonctionnaires du service des mines.

En cas de vente d'un récipient, le vendeur est tenu de transmettre à l'acquéreur le registre mentionné au présent article ou, dans le cas d'un registre commun à plusieurs appareils, un extrait certifié conforme contenant tout ce qui se rapporte à l'appareil vendu. Il doit également transmettre à l'acquéreur l'état descriptif mentionné à l'art. 6 du présent arrêté.

ART. 23. — Les récipients actuellement en service devront être éprouvés pour la première fois dans un délai de trois ans.

. . . . . .

ART. 24, 25, 26, 27. . . . . .

TITRE III. — DISPOSITIONS GÉNÉRALES

ART. 28. — Ne sont pas soumis aux dispositions du présent arrêté :

a) les appareils à gaz comprimés, liquéfiés ou dissous, qui sont le siège de transformations ou de réactions chimiques qui sont inséparables des appareils de fabrication ;

b) les compresseurs,

c) les réservoirs dans lesquels on opère des mélanges des hydrocarbures gazeux, liquéfiés ou comprimés,

d) les réservoirs à air comprimé ou à gaz qui font partie du matériel roulant servant à l'exploitation des chemins de fer et des tramways.

ART. 29. — Les demandes de dérogations aux prescriptions du présent arrêté, présentées par les constructeurs ou les usagers, seront adressées par ceux-ci, avec toutes les justifications utiles, à l'Ingénieur en Chef des mines qui les transmettra, accompagnées des rapports des ingénieurs du service des mines et de son avis, au ministre des travaux publics, pour être soumis à la Commission centrale des machines à vapeur et des appareils à pression de gaz.

ART. 30. — Les Préfets des départements, chacun en ce qui le concerne et, pour le département de la Seine, le Préfet de police, sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel*.

Récipients destinés à l'emmagasinage des gaz

Arrêté du 19-9-40 — (*J. O. du* 19-10-40)

Vu la loi du 21 juillet 1856, modifiée par celle du 18 avril 1900, concernant les contraventions aux règlements sur les appareils à pression de vapeur ou de gaz et sur les bateaux à bord desquels il en est fait usage ;

Vu le décret du 11 août 1931 portant réglementation des appareils à pression de gaz;

Vu l'arrêté du 10 septembre 1935, modifié par les arrêtés des 14 janvier, 29 juin 1936 et 27 octobre 1937, concernant les récipients destinés à l'emmagasinage des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous;

Vu notamment les avis de la commission centrale des machines à vapeur et des appareils à pression de gaz en date des 23 novembre 1938 et 26 juillet 1939;

Sur la proposition du directeur général des mines,

Vu notamment les avis de la commission centrale des machines à vapeur et des appareils à pression de gaz en date des 23 novembre 1938 et 26 juillet 1939;

Sur la proposition du directeur général des mines,

Arrête :

ARTICLE PREMIER. — L'article 12 de l'arrêté du 10 septembre 1935 est abrogé et remplacé par le texte suivant :

« La pression d'emmagasinage des gaz combustibles ne peut excéder 200 hectopièzes que dans les conditions ci-après :

« Les récipients d'emmagasinage seront cylindriques, en acier forgé d'une seule pièce. Après leur achèvement, dans l'état où ils doivent être utilisés, c'est-à-dire tous recuits, revenus ou traitement thermiques éventuels terminés, leur métal de constitution doit être exempt de fragilité et ses caractéristiques mécaniques doivent répondre à l'inégalité $R\,A > 900$, dans cette inégalité, R représente la résistance de rupture à la traction exprimée en myriapièzes et A l'allongement relatif exprimé en centièmes (allongement mesuré sur des éprouvettes dont la section droite S et la distance entre repère L répond à la condition $L^2 = 66{,}7\,S$, S et L étant exprimés dans le même système d'unités).

« La contrainte du métal au point le plus fatigué sous la pression maximum susceptible d'être atteinte en service dans les conditions les plus défavorables demeurera inférieure au tiers de sa résistance de rupture à la traction.

« S'il est satisfait à ces conditions, la pression d'emmagasinage pourra excéder 200 hectopièzes et atteindre 250 hectopièzes.

« En outre, s'agissant exclusivement de réservoirs fixes d'emmagasinage appartenant à des postes de distribution de gaz de ville comprimé, la satisfaction des conditions précitées permettra d'emmagasiner le gaz sous une pression pouvant atteindre dans les conditions les plus défavorables, 375 hectopièzes, sous la double réserve éventuels :

« 1° Les récipients seront pourvus d'orifices suffisants et convenablement disposés pour en permettre le nettoyage intérieur et l'évacuation des condensats éventuels;

« 2° Déclaration sera faite sans délai pour l'usager à l'ingénieur des mines, dont la circonscription territoriale comprend le lieu d'emploi des appareils, de la mise en service de chaque récipient; la déclaration rappellera les indications portées sur le récipient permettant son identification et précisera le lieu d'installation, avec le nom et l'adresse de l'usager ».

René BELIN.

e) LES PRIX

Prix de vente du gaz de ville.

Arrêté du 31-3-42 — *J. O.* du 3-4-42.

ARTICLE PREMIER. — Le prix de vente de base du gaz de ville est déterminé d'après les prescriptions des cahiers des charges ou, s'il n'y a pas de cahier des charges, d'après les règles suivies antérieurement au 1er septembre 1939. Il ne peut toutefois dépasser de plus de 20 % sa valeur au 1er septembre 1939, ce pourcentage faisant état de la diminution du pouvoir calorifique du gaz.

ART. 2. — Dans les cas particuliers où le cahier des charges fait dépendre le prix du gaz d'une formule comportant un ou plusieurs termes liés à des indices qui ne sont plus publiés actuellement, la valeur

d'un index à substituer à ces indices est fixée pour chaque semestre par une décision du commissaire du gouvernement et du contrôleur financier auprès du comité d'organisation de l'industrie du gaz. Elle est notifiée par ce dernier à ses ressortissants.

ART. 3. — Les tarifs dégressifs et spéciaux peuvent être aménagés, sous le contrôle du secrétaire d'Etat à la production industrielle et du comité d'organisation de l'industrie du gaz, de façon à réaliser, pour l'ensemble des prix effectifs de vente, un pourcentage moyen pondéré de hausse ne dépassant pas celui qui est admis pour le prix de base.

ART. 4. — Les sommes que certaines entreprises auraient pu encaisser indûment, par suite de hausses intervenues irrégulièrement après le 1er mai 1940, doivent être portées à un compte de régularisation, que celui-ci ait été ou non déjà ouvert.

ART. 5. — A dater de l'application du présent arrêté les entreprises susvisées perçoivent effectivement pour chaque mètre cube facturé, une somme correspondant aux nouveaux tarifs résultant de cette application, en prélevant sur le compte prévu à l'article précédent la différence entre le nouveau prix et celui actuellement facturé aux abonnés. Ce dernier n'est porté au chiffre du nouveau tarif qu'après épuisement du compte de régularisation.

Prix du gaz comprimé pour véhicules automobiles

Arrêté du 26-5-42 — (*B. O. P.* du 29-5-42)

ARTICLE PREMIER. — Le prix de vente du gaz comprimé destiné à l'alimentation des véhicules automobiles est fixé à 2 fr. 50 le mètre cube, taxes non comprises.

ART. 2. — L'arrêté n° 2342, du 10 février 1942, est abrogé.

ART. 3. — Les secrétaires généraux intéressés et les préfets sont chargés de l'exécution du présent arrêté, qui entrera en vigueur à compter de la date de sa publication au *Bulletin Officiel* des services des prix.

Prix de vente des gaz riches comprimés pour véhicules automobiles

Arrêté n° 4.178 du 20 octobre 1942 (*B. O. P.* du 23-10-42)

ARTICLE PREMIER. — Le présent arrêté fixe le prix limite de vente au public des gaz riches, naturels ou obtenus industriellement, comprimés en vue de leur utilisation comme carburant par les véhicules automobiles et distribués sous pression dans des stations appropriées.

Doit être considéré comme riche tout gaz dont le pouvoir calorifique supérieur, rapporté au mètre cube sec mesuré à la température de 0 degré centigrade et sous une pression de 760 millimètres, est supérieur ou au moins égal à 5.500 calories.

ART. 2. — Le prix limite de vente au public du mètre cube de gaz riche comprimé mesuré à la pression ordinaire dans les stations et sous-stations distributrices est donné par le barême suivant :

POUVOIR CALORIFIQUE DU GAZ	PRIX LIMITE DE VENTE	
	DANS LES DÉPARTEMENTS DU NORD ET DU PAS-DE-CALAIS	DANS LES AUTRES DÉPARTEMENTS
(CALORIES)	FRANCS	FRANCS
De 5.500 à 6.000	3 45	3 85
De 6.001 à 6.500	3 75	4 20
De 6.501 à 7.000	4 05	4 55
De 7.001 à 7.500	4 40	4 95
De 7.501 à 8.000	4 75	5 30
De 8.001 à 8.500	5 05	5 70
De 8.501 à 9.000	5 40	6 05
De 9.001 à 9.500	5 70	6 40
De 9.501 à 10.000	6 05	6 75
De 10.001 à 10.500	6 35	7 10

Ces prix s'entendent en exemption de la taxe à la production, taxe sur les transactions non comprise.

ART. 3. — Le pouvoir calorifique d'un gaz riche est calculé d'après la moyenne des indications fournies par quatre mesures effectuées chaque mois par le service des mines.

ART. 4. — Lorsque, au cours d'un certain mois, la moyenne obtenue par les mesures prévues à l'article 3 entraînera un changement de catégorie du gaz riche comprimé par rapport au barême figurant à l'art. 2. le prix de la nouvelle catégorie sera applicable à toutes les fournitures effectuées pendant ce mois et facturées en fin de mois. Il en sera de même pour les livraisons effectuées pendant la dernière semaine ou la dernière quinzaine en cas de facturation à la semaine ou à la quinzaine.

ART. 5. — Les dispositions de l'arrêté n° 1966 du 30 décembre 1941 cesseront d'être applicables à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté.

ART. 6. — Les dispositions du présent arrêté ne sont pas applicables au Clémol S, fabriqué par la Compagnie des produits chimiques de Roche-la-Molière.

Prix du gaz naturel de pétrole

Arrêté du 30-12-41 (*J. O. du* 2-1-42)

ARTICLE PREMIER. — Le prix du gaz naturel de pétrole comprimé, destiné à l'alimentation des véhicules automobiles, est fixé à 6 fr. 75 le mètre cube, hors taxes.

PRINCIPAUX POSTES DE COMPRESSION DE GAZ

Les postes en fonctionnement au 1er Janvier 1941 portent la mention « EN SERVICE (1940) », *les postes dont la construction est en cours à cette date ne comportent aucune indication.*

— *Les postes mis en service au cours de l'année 1941 portent la mention EN SERVICE.*

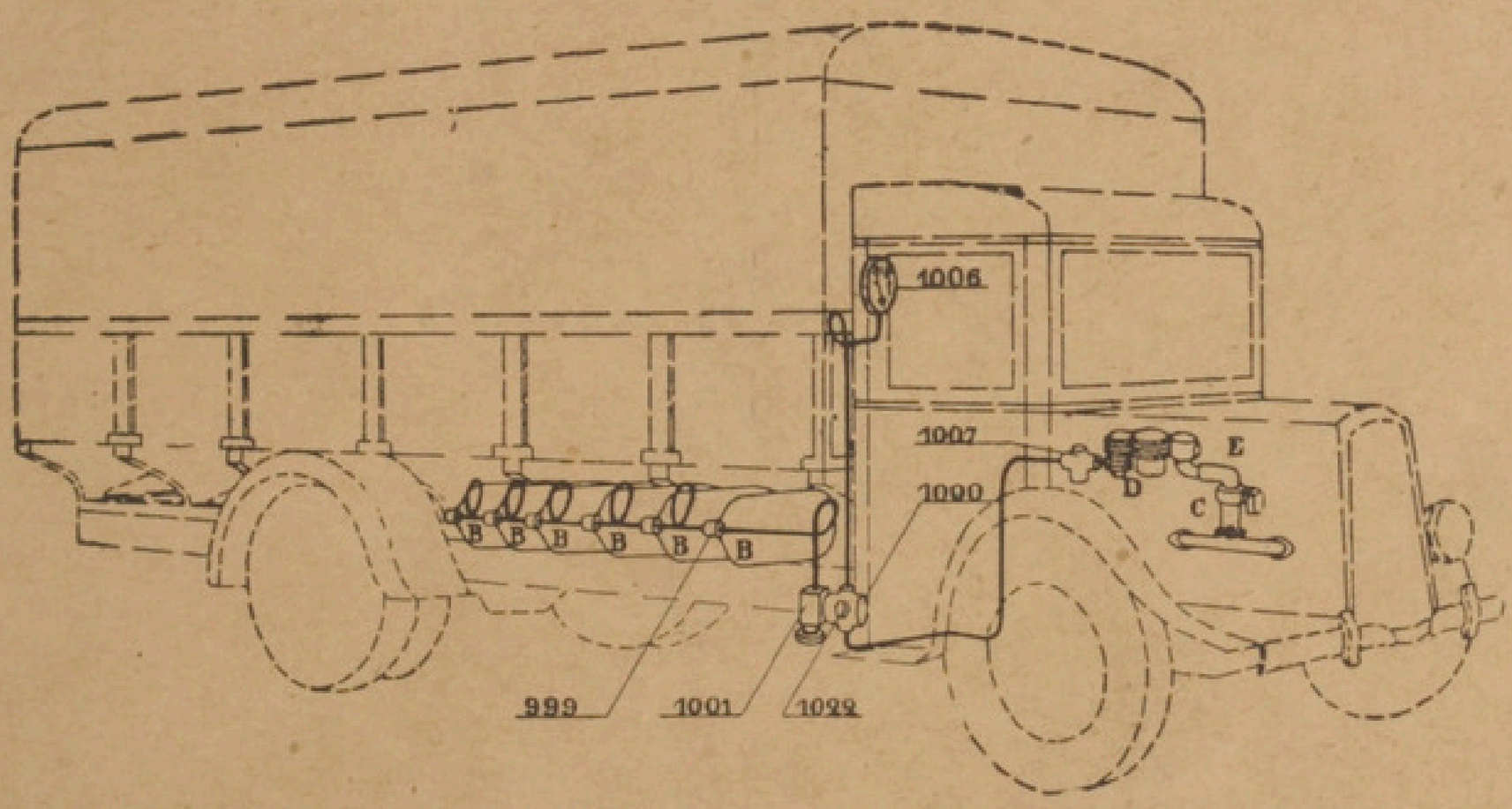
DÉPARTEMENTS	POSTES	Puissance horaire me./h.	Situation	Observations	COMPAGNIES
AIN	Bourg-en-Bresse.	200			Energie Industrielle.
ALLIER	Montluçon.	200			Cie du Bourbonnais.
—	Vichy.	200			Cie du Bourbonnais.
—	Vichy.	60	En service	P=9 Hpz	Soc. Gén. Transports dép.
AUBE	Troyes.	2×200			Sté Lyonnaise des Eaux et de l'Eclairage.
AVEYRON	Decazeville.	770	En service		Sté Anon. Commentry - Fourchambault-Decazeville.
—	Decazeville.	2×200			
BOUCHES-DU-RHONE	Marseille.	40	En service (1940)		Gaz et Electricité de Marseille.
—	Marseille-Arenc.	2×200			
—	Marseille-Canet.	50			
CALVADOS	Mondeville-près-Caen.	200		Privé	Sté Métallurgique de Normandie.
CHARENTE-MARITIME	La Rochelle.	2×200			Cie Franç. d'Eclairage.
CORREZE	Brive.	70	En service (1940)		Cie Réunies Gaz et Elect.
		200		Agrandt	
COTE-D'OR	Dijon.	2×200	En service (1940)		Gaz et eau.
DEUX-SEVRES ..	Niort.	70	En service		Cie Franç. d'Eclairage.
DOUBS	Montbéliard.	32			E.C.F.M. de Montbéliard.
DROME	Montélimar.	200			Sté Gén. des Gaz du Midi.
—	Romans.	200			Gaz et Electricité du Sud-Est.
—	Valence.	32			Gaz de Valence.
EURE	Evreux.	2×200			Cie Continentale du Gaz.
—	Verneuil-sr-Avre.	60	En service (1940)		Distribution d'Electricité.
EURE-ET-LOIRE...	Nogent-le-Rotrou.	200			Energie Industrielle.
GARD	Alès.	500			Energie Industrielle.
GIRONDE	Bordeaux-Mestrezat.	2×200	En service (1940)		Régie Municipale du Gaz et de l'Electricité.
—	Bordeaux-Latule.	2×200	En service		
—	Bordeaux-Paludate.	2×200			
—	Bordeaux-r. Cabirol.	65	En service (1940)		
HAUTE-GARONNE	Boussens.	2×200			Cie Franç. des Pétroles.
—	Montréjeau.	200			
—	Peyrouzet.	2×200	En service		Sté Lyonnaise Eaux et Eclairage.
—	Toulouse.	370	En service (1940)		
		2×200	En service	Agrandt	
—	Toulouse (Atel. Artil.).	90		Privé	Atel. Fabricat. Artillerie.

EQUIPEMENT DES VEHICULES

POUR LA MARCHE

AU GAZ DE VILLE

FOURNITURE DE TOUTES PIÈCES D'ÉQUIPEMENT
LAVAGE – VISITE ANNUELLE DES BOUTEILLES
ÉQUIPEMENTS – DÉTENDEURS – RÉGULATEURS



LEM

LABORATOIRE D'ÉTUDES MÉCANIQUES

49, RUE DESNOUETTES – PARIS – TÉL. VAU 11-67

GAZ DE VILLE

—

POSTES DE DISTRIBUTION ET FOURNISSEURS

CONSTRUCTIONS AÉRONAUTIQUES

ZODIAC

15, Avenue du Hâvre – PUTEAUX

Téléphone : LONgchamp 22-64

●

BALLONNETS

POUR AUTOMOBILES A GAZ DE VILLE

MANCHES SOUPLES ARMÉES

ETUDE & DEVIS A LA DEMANDE

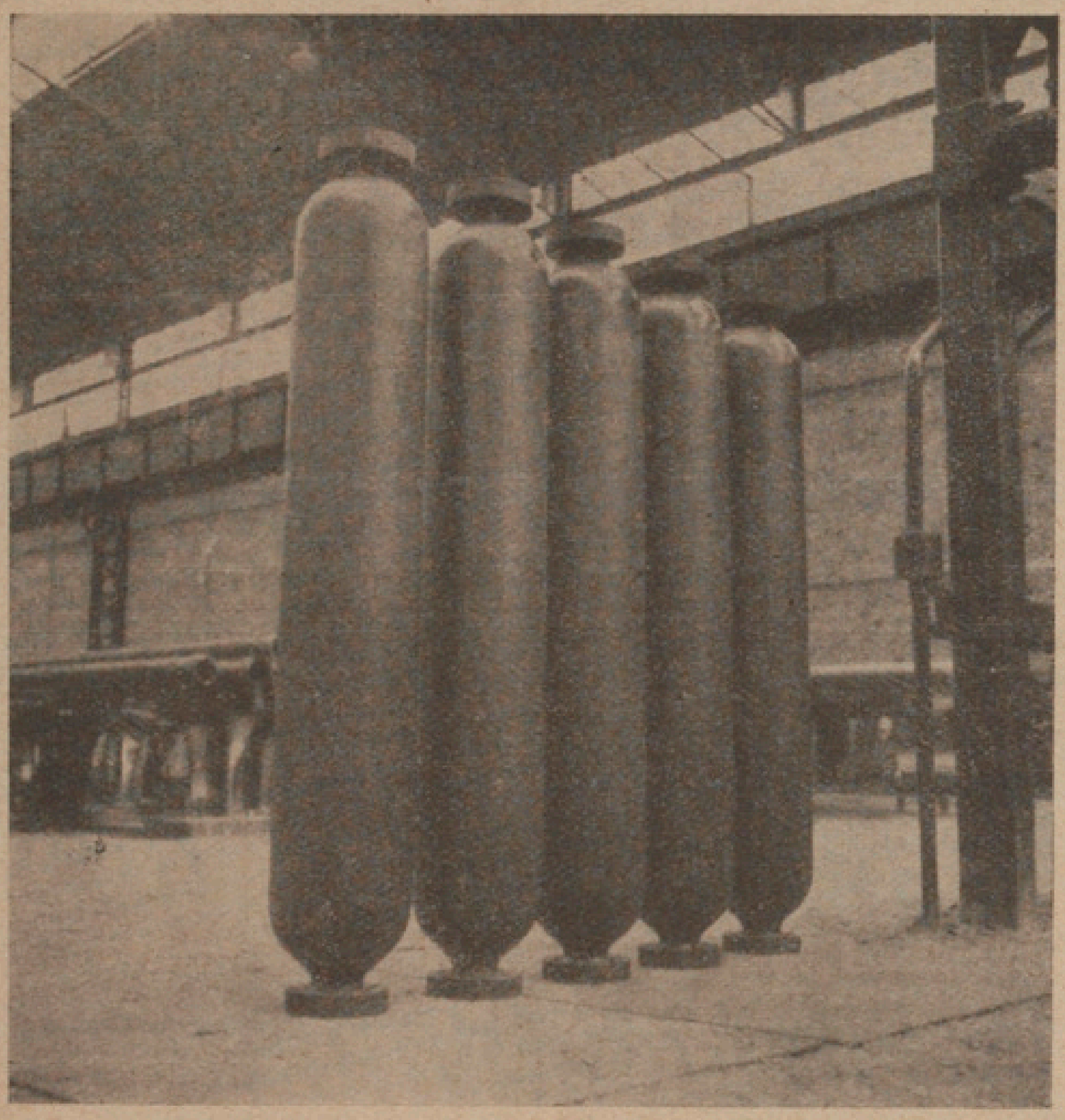
DÉPARTEMENTS	POSTES	Puissance horaire mc./h.	Situation	Observations	COMPAGNIES
HAUTE-LOIRE ...	Le Puy.	65		Privé	M. Pouderoux (garagiste)
HAUTE-SAVOIE ..	Annecy.	65			Sté des Forces du Fier.
HAUTE-VIENNE..	Limoges.	200	En service (1940)		Cie Réunies de Gaz et Electricité.
		200		Agrandt	
HERAULT	Béziers.	2 × 200	En service		Sté Lyonnaise Eaux et Eclairage.
—	Montpellier.	3 × 200	En service (1940)		Gaz et Electricité du Sud-Est.
ILLE-ET-VILAINE	Dinard.	115	En service (1940)		Fusion des Gaz.
		200		Agrandt	
—	Rennes.	2 × 200			Cie du Bourbonnais.
INDRE-ET-LOIRE.	Tours.	2 × 200			Cie Génér. du Gaz.
ISERE	Grenoble.	200			Sté Génér. de Force et Lumière.
—	Voiron-Moirans.	75			Gaz et Electricité du Sud-Est.
LOIRE	Firminy.	200	En service		Gaz et Electricité du Sud-Est.
—	Montrambert.	200	En service (1940)		Houillères de Montrambert.
—	Rive-de-Gier.	200			Cie du Bourbonnais.
—	Roche-la-Molière.	200	En service		Sté des Produits Chimiques de R.I.M.
—	Saint-Chamond.	200			Cie du Bourbonnais.
—	Saint-Etienne (Achille).	200	En service (1940)		Houillères de St-Etienne.
		200		Agrandt	
	Saint-Etienne Usine à Gaz).	2 × 200			Sté Lyonnaise Eaux et Eclairage.
LOIRE-INFERIEre.	Nantes.	2 × 200			Cie Européenne du Gaz.
LOIRET	Orléans.	200	En service (1940)		Sté Lyonnaise Eaux et Eclairage.
		200	En service	Agrandt	
MAINE-ET-LOIRE.	Angers.	2 × 200			Cie Réunies de Gaz et Electricité.
MANCHE	Cherbourg.	100			Gaz et Eaux.
MARNE	Epernay.	30		P=50 Hpz	Gaz Nord et Est.
—	Reims.	2 × 200			Cie Réunies de Gaz et Electricité.
MEURTHE-ET-MOSELLE ..	Blénod-les-Pont-à-Mousson.	2 × 200			Etabliss. Baudot, Hardoll et Ofta Réunis.
—	Nancy.	2 × 200	En service		Cie Continentale du Gaz.
MORBIHAN	Vannes.	2 × 200	En service (1940)		Energie Industrielle.
NORD	Armentières.	2 × 200			Sté Armentièroise de Gaz Comprimé (Transports Grumonpont).
—	Bruay.	2 × 200	En service (1940).		Sté Béthunoise d'Eclairage.
—	Cambrai.	200	En service (1940)		Sté Gaz France et Etranger.
—	Cassel.	120	En service (1940)		Sté Béthunoise d'Eclairage.
—	Douai.	200			Sté St-Quentinoise d'Eclairage.
—	Lille-Vauban.	200	En service (1940)		Cie Continentale du Gaz.
—	Lille, bd. d'Alsace	2 × 200			
—	Lille, 74, rue des Stations.	2 × 24	En service	Privé	Etablissements Honoré.

DÉPARTEMENTS	POSTES	mc./h. Puissance horaire	Situation	Observations	COMPAGNIES
NORD	Maubeuge.	2×200	En service		Sté Maubeugeoise de Gaz Comprimé.
—	Roubaix.	2×200	En service		Sté Roubaisienne d'Eclairage.
—	Roubaix.	24	En service	Privé	Brasserie « Les Débitants Réunis ».
—	Valenciennes, avenue des Alliés.	3×200			Sté Gaz France et Etranger.
—	Waziers.	60	En service (1940)		Cie des Mines d'Aniche.
—	Werwick-Sud.		En service	Privé	Brasserie Dolle.
OISE	Creil.	2×200			Cie Française d'Eclairage.
PAS-DE-CALAIS...	Aire-sur-la-Lys.	200	En service (1940)		Sté Béthunoise d'Eclairage.
— ...	Annezin-les-Béthume.	3×200			
— ...	Arras.	2×200			Sté Artésienne de Force.
— ...	Boulogne.	15	En service		Cie Européenne du Gaz.
— ...	Douvrin.	75	En service		Sté Industrielle et Financière de Lens.
— ...	Frévent.	200	En service (1940)		Sté Béthunoise d'Eclairage.
— ...	Fruges.		En service	Tank	
— ...	Liévin.	200	En service (1940)		Mines de Liévin.
— ...	Saint-Omer.	275	En service (1940)		Sté Gaz France et Etranger.
PUY-DE-DOME ..	Clermont-Ferrand	2×200	En service		Compagnie Hydro-Electrique d'Auvergne.
RHONE	Givors.	2×200	En service		Hauts-Fourneaux de Prenat.
—	Lyon, rue Audibert-Lavirotte.	170	En service (1940)		
—	— rue Bichat.	700	En service		
—	— rue Dugues-clin.	2×200			
—	Lyon-Perrache.	200	En service (1940)		Cie du Gaz de Lyon.
—	Lyon-Vaise.	200		Agrandt	
—		2×200	En service (1940)		
—	Lyon, rue Camille-Roy.	200	En service	Privé	Entreprise Lafond.
—	— quai de Séran	65	En service	Privé	Usines Gillet-Thaon.
—	Tarare.	75	En service		Gaz et Electricité du Sud-Est.
—	Villefranche-sur-Saône.	200	En service		Gaz et Electricité du Sud-Est.
—	Villeurbanne.	200	En service		Cie du Gaz de Lyon.
SAONE-ET-LOIRE.	Chalon-sur-Saône.	200	En service		Gaz et Electricité du Sud-Est.
—	Chalon-sur-Saône.		En service		L'Air Liquide.
—	Gueugnon.	32		Privé	Forges de Gueugnon.
—	Le Creusot.	70	En service		Sté Provinciale d'Entreprise.
		200		Agrandt	
—	Mâcon,	25	En service (1940)		Gaz et Electricité du Sud-Est.
		200		Agrandt	
—	Montceau-l-Mines.	200	En service		Sté des Gaz du Midi.
SEINE.					
Paris	198, rue d'Aubervilliers (18e).	200	En service (1940)		Cie du Gaz de Paris.

DÉPARTEMENTS	POSTES	Puissance horaire mc./h.	Situation	Observations	COMPAGNIES
SEINE.		200	En service (1940)		
Paris	11, bd. Ney (17e).	200	En service	Agrandt	
		3×200		Agrandt	Cie du Gaz de Paris.
—	24, r. Balard (15e).	200	En service		
—	Rue Coypel (13e).	2×200	En service		
—	R. de Lagny (20e).	2×200	En service		
—	186, av. Jean-Jaurès (19e).	500 + 200	En service		Gaz de Paris (Gér. Escoffier).
—	29, rue de la Sablière (14e).	2×200	En service		Gaz de Paris (Gér. Pommier).
—	190 *bis*, avenue de Clichy (17e).	2×200	En service		
—	Bd Raspail (14e).	2×200			Sté Le Gaz Comprimé.
—	Q. de la Gare (13e)	2×200			
—	R. Corbineau (12e)	2×200			
—	11, r. Forest (17e)	2×90	En service	Privé	Escogaz.
—	20, rue de la Chapelle (18e).	2×125	En service	Privé	Cie Gén. des Voitures.
—	Av. Edison (13e).	200		Privé	F. Genève.
—	191, rue d'Alésia (14e).	15+50	En service	Privé	Mines de Bitume et Asphalte.
—	6, rue de l'Ermitage (20e).	2×15	En service	Privé	S.A.I.G. (Etabl. Mandet).
Alfortville	29, quai Blanqui.	3×200			Sté d'Eclairage, Chauffage et Force Motrice.
Aubervilliers ..	45, r. Félix-Faure	60	En service	Privé	Etabl. Montfort (Méthagaz).
Bagnolet	108, av. Galliéni.	100	En service (1940)	Privé	L'Air Liquide.
Boulogne	47, rue de Sèvres	200	En service (1940)		Sté E. C. F. M.
		2×200	En service	Agrandt	
—	17, rue de Silly.	2×100	En service	Privé	L'Air Liquide.
—	Rue Heinrich.	2×200	En service	Privé	Sté des Usines Renault.
Charenton	Rue du Petit-Château.	2×200	En service	Privé	Etablissements Nicolas.
Choisy-le-Roi..	Voie des Roses.	16	En service	Privé	Sté le Sili-Chromé.
Courbevoie	70, avenue de la Défense.	2×200			Sté Lyonnaise Eaux et Eclairage.
Gennevilliers ..	125, avenue du Pont-d'Epinay.	2×200	En service (1940)		Sté E. C. F. M.
		1×200	En service	Agrandt	
Ivry	106, rue Molière.	2×16	En service	Privé	Sté des Gaz Liquéfiés.
La Courneuve..	6, rue Gambetta.	2×16	En service	Privé	Corpet, Louvet et Cie.
Levallois	1, rue Anatole-France.	3×200			Sté E. C. F. M.
Malakoff	8, av. Jules-Ferry	20	En service	Privé	Sté l'Oxhydrique Française.
Montreuil	97, r. de la Porte-de-Montreuil.	2×30		Privé	Etablissements Vivetta.
Montrouge ..	51, r. Jean-Jaurès	60	En service (1940)	Privé	Cie des Compteurs.
Nanterre	88, av Félix-Faure	60+200	En service	Privé	Sté des Gaz Industriels.
—	11, av. Georges-Clémenceau.	16	En service (1940)	Privé	Etablissements Luchard.
Neuilly	20, bd. Bourdon.	2×80		Privé	Anc. Etabliss. Ansart et Teisseire.
Pantin	14, avenue Ed.-Vaillant.	2×16	En service	Privé	S. N. C. F. (Est).
—	84, rue de Paris.	2×200	En service	Privé	Sté Automobiles Postales.
Saint-Denis ...	48, av. du Président-Wilson.	2×200	En service		Sté Le Gaz Comprimé.

DÉPARTEMENTS	POSTES	Puissance horaire mc./h.	Situation	Observations	COMPAGNIES
Saint-Denis ...	28, r. de la Briche.	25	En service	Privé	Sté Spiros.
— ...	20, quai de Seine.	20	En service	Privé	Sté Sulzer.
Saint-Maurice..	Grand'Rue.	16	En service	Privé	Tréfileries et Laminoirs du Havre.
Saint-Ouen	70, boul. Victor-Hugo.	20		Privé	Etablissements Porcher.
—	26, quai de Seine.	80		Privé	Etablissements Bouniol.
SEINE-ET-MARNE	Chelles.	2 × 200			Sté Industrielle Gaz et Electricité.
—	Meaux.	2 × 200	En service		Cie Continentale du Gaz.
—	Melun.	2 × 200			Cie Réunies de Gaz et Electricité.
SEINE-ET-OISE..	Argenteuil.	65		Privé	S. A. G. E. M.
— ..	Corbeil.	2 × 200			Cie Continentale du Gaz.
— ..	Juvisy.	2 × 200	En service		Gaz Franco-Belge.
— ..	Pontoise.	2 × 200			Cie Continentale du Gaz.
— ..	Rueil.	70	En service (1940)		Sté Lyonnaise Eaux et Eclairage.
— ..	Versailles.	2 × 200	En service (1940)		Fusion des Gaz.
SEINE-INFERIEre.	Le Havre.	25	En service (1940)		Cie Européenne du Gaz.
—	Rouen.	2 × 200	En service		Sté Lyonnaise Eaux et Eclairage.
SOMME	Amiens.	2 × 200			Sté Artésienne de Force.
TARN	Carmaux.	200			Cie Générale Industrielle.
VAR	Saint-Raphaël.	150	En service (1940)		Energie Industrielle.
		125		Agrandt	
—	Toulon.	200	En service (1940)		Gaz et Electricité du Sud-Est.
		200		Agrandt	
VAUCLUSE	Cavaillon.	80			Gaz Franco-Belge.

BOUTEILLES A GAZ



VALLOUREC

Société de Gestion des Usines à Tubes de :

LA SOCIÉTÉ DES TUBES DE :

VALENCIENNES et DENAIN

Capital : 20.625 000 Francs

ET DE LA SOCIÉTÉ

LOUVROIL - MONTBARD - AULNOYE

Capital : 275.000.000 de Francs

DIRECTION GÉNÉRALE & SERVICE COMMERCIAL : 6, RUE DARU, PARIS - Tél Carnot 03-60

BOUTEILLES EN ACIER

pour tous usages

RÉSERVOIRS A GAZ COMPRIMÉ

jusqu'à 750 litres de capacité et 350 kilos de pression de service

CONDUITES EN ACIER SANS SOUDURE

Jusqu'à 800 m m pour transport de gaz

Demandez à recevoir régulièrement
chaque quinzaine

Pétrole
et
Energies de Remplacement

La plus importante documentation française et étrangère
sur les
GAZOGÈNES
et la CARBONISATION

Les plus grandes signatures

En 1941 et 1942 y ont paru notamment des textes de **MM. Berthelot, de Boulard, Georges Claude, Dejouany, Dumanois, Genin, Guiselin, Jacqué, Le Grain, Mahoux, Pignot, Pons, Zedet, etc...**

ABONNEMENTS :

France : Un an : 450 frs — 6 mois : 230 frs
3 mois (propagande non renouvelable) : 80 frs
Etranger : Tarif A : Un an : 600 Tarif B : Un an : 630

252, Faubourg St-Honoré — PARIS — Wagram 40-70

CHAPITRE IV

Constructeurs de matériel pour l'équipement de véhicules au gaz de ville

ACCESSOIRES DIVERS.

Laboratoire d'Etudes Mécaniques, 49, rue Desnouettes, Paris. — Tél. : Vaug. 11-67.

Hercule (Sté), 130, boulevard de Charonne, Paris. — Tél. : Roq. 67-83.

BALLONNETS POUR VEHICULES A GAZ DE VILLE.

Zodiac, 15, av. du Hâvre, Puteaux. — Tél. : Long. 22-64.

BOUTEILLES A GAZ COMPRIME.

Vallourec, 6, rue Daru, Paris. — Tél. : Carnot 03-60.

Escaut et Meuse, 5, rue Montchanin, Paris. — Tél. : Carnot 06-23.

SOCIÉTÉ D'ESCAUT & MEUSE

Société Anonyme au Capital de 24.000.000 de francs.

Siège Social : 5, rue Monchanin, PARIS (XVII^e^).

BOUTEILLES POUR VEHICULES A GAZ

Nos bouteilles actuelles les plus courantes, sont des bouteilles de 50 litres de capacité en eau, timbrées par le Service des Mines à 200 kgs ou à 250 kgs de pression de marche, après avoir été éprouvées respectivement à 300 ou à 375 kgs.

Elles sont fabriquées en acier au carbone, de 66/77 kgs de résistance, fermées à une extrémité et terminées à l'autre par un goulot fileté. Nous donnons ci-après les caractéristiques des bouteilles conformes au nouveau règlement du 19 septembre 1940 (ce dernier n'étant obligatoire que pour les bouteilles timbrées à 250 kgs).

Bouteilles timbrées à 200 kg. (épreuve à 300 kg.)

	Diam. ext.	Epaisseur	Hauteur	Poids
Suivant règlement 1940	203 mm.	9,25	2 m. 000	91 kgs 500

Bouteilles timbrées à 250 kg. (épreuve à 375 kg.)

	Diam. ext.	Epaisseur	Hauteur	Poids
Suivant règlement 1940	203 mm.	11,25	2 m. 090	115 kgs —

Nous pouvons fabriquer également pour les mêmes pressions de marche et dans la même qualité d'acier des bouteilles de capacité différente, soit en 203 mm. de diamètre extérieur, comme celles ci-dessus, soit en 140 mm. extérieur.

BOUTEILLES A GAZ

ESCAUT ET MEUSE

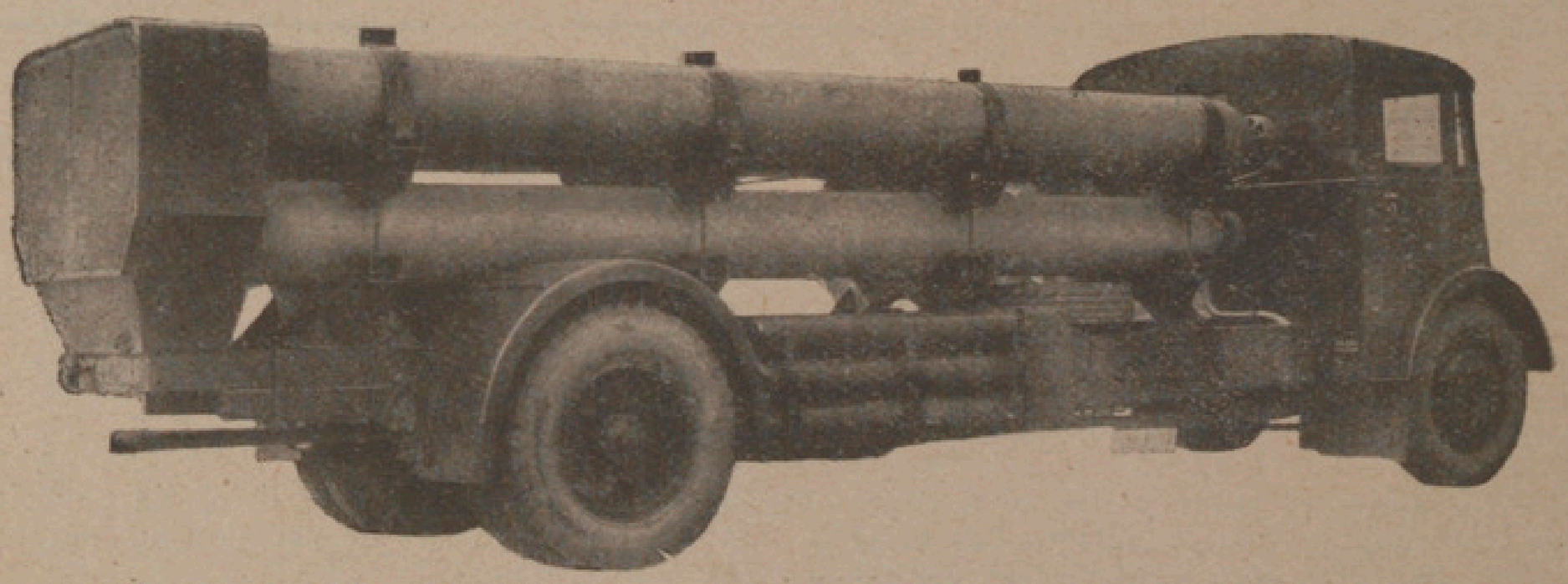
5 RUE DE MONTCHANIN PARIS

TELEPHONE CARNOT: 06, 23

BOUTEILLES
LÉGÈRES POUR TRACTION
AUTOMOBILE AU GAZ

RESERVOIRS
POUR TRANSPORT DE GAZ
COMPRIMÉ ET STOCKAGE

TUBES SANS SOUDURE EN ACIER DE TOUS DIAMÈTRES



Un des camions transporteurs de gaz de la **Société Béthunoise d'Eclairage et d'Energie** équipé de 5 réservoirs de 700 litres pour gaz comprimé fournis par la **Société Escaut & Meuse.**

CARBURATEURS

Toutes ces bouteilles peuvent être fournies sur demande avec 2 goulots filetés au lieu d'un fonds fermé et un goulot.

Nous fournissons également des bouteilles plus légères en acier traité.

RESERVOIRS POUR POSTES DE COMPRESSION

Nos réservoirs pour accumulation de gaz sont des réservoirs de capacité 500 litres en eau, en acier au carbone de 68/77 kgs.

Le type le plus courant est établi pour une pression de timbrage par le Service des Mines de 350 à 375 kgs et une pression d'épreuve de 555 kgs.

Les caractéristiques sont les suivantes :

Diamètre extérieur : 435 mm. ou 406 mm.
Epaisseur : 33 mm. ou 31 mm.
Longueur : 5 m. 100 ou 5 m. 800.
Poids : 1.760 kgs ou 1.750 kgs.

Ces réservoirs ont leurs 2 extrémités forgées en forme de goulot fermé, l'une par bride et contrebride pour les visites règlementaires, l'autre par un bouchon fileté et soudé. Brides et bouchon portent en leur centre un trou fileté pour recevoir les robinets de tête et de purge.

La Société Escaut et Meuse ne se charge pas des installations de bouteilles, ni de réservoirs.

BRULEURS.

Pierson (Ets G.), 40, boulevard de Reims, Paris. — Tél. : Carnot 97-44.

CARBURATEURS.

Solex, 190, av. de Neuilly, Neuilly. — Tél. : Maillot 63-71.
Tractogaz, 130, Bd de Charonne, Paris. — Tél. : Roq. 67-83.
Hercule, 130, Bd de Charonne, Paris. — Tél. : Roq. 67-83.
Zénith, 26, rue de Villiers, Levallois. — Tél. : Per. 17-02.

LE CARBURATEUR SOLEX « X »

POUR LES CARBURANTS GAZEUX, GAZ DE VILLE OU DE COKERIES, BUTANE, METHANE, ACETYLENE AMMONIAC-ACÉTYLÉNÉ

Il est aisé, dit-on, de résoudre le problème de la carburation, lorsqu'on utilise un carburant gazeux, ce qui a incité de nombreux techniciens à se contenter de prévoir une arrivée de gaz au moteur constituée par un simple piquage, en un point quelconque du carburateur d'origine prévu pour la marche à l'essence.

L'expérience prouve, au contraire, que la carburation « au gaz » est aussi délicate qu'à l'essence ordinaire. La fréquence et la violence des retours au carburateur suffisent amplement à le confirmer et par conséquent un réglage rigoureusement précis s'impose dans ce cas.

A ce problème déjà difficile, car avec le gaz il n'y a pas de cuve à niveau constant, il faut ajouter celui de la sécurité (fuites à l'arrêt), le départ à froid, le ralenti et enfin la protection du détendeur contre les retours au carburateur, impossibles à supprimer définitivement.

Enfin, Il faut conserver la possibilité du retour immédiat à la marche à l'essence.

Le carburateur SOLEX type « X » résoud très exactement ces différents problèmes.

Comme on le voit sur la figure ci-contre, l'arrivée de gaz débouche au centre du carburateur dans une zone comprise entre la buse et le papillon d'accélération. Cette arrivée est donc soumise avec une très grande sensibilité aux variations d'ouverture du papillon d'où il résulte un dosage très précis.

CARBURATEURS

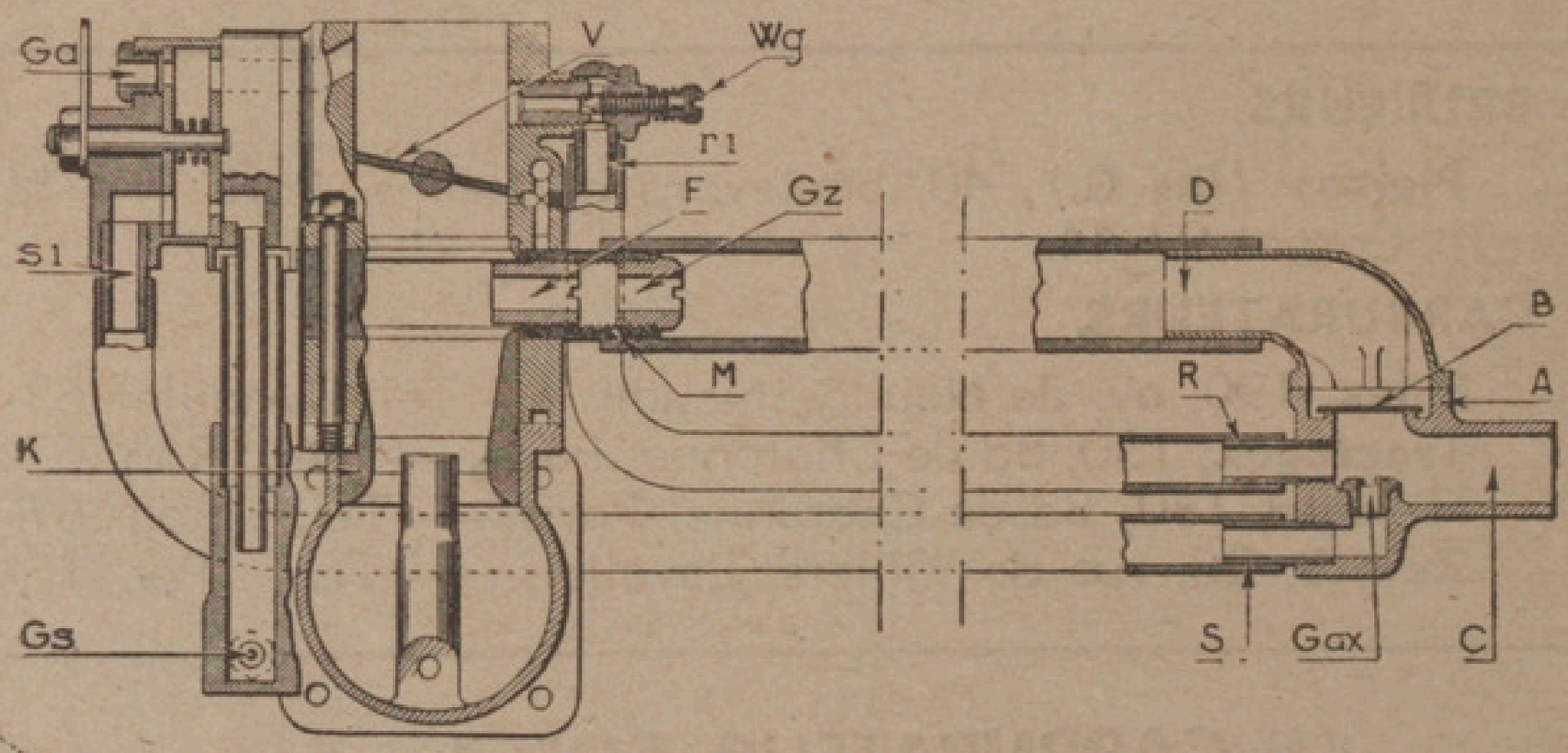
Cette précision est accrue, du fait que la quantité de gaz est dosée par un gicleur qui débite d'une façon régulière, grâce à un second gicleur placé en aval du premier et qui régularise parfaitement le débit.

Bien entendu, tous les éléments de dosage de gaz sont construits avec la très haute précision qui caractérise la fabrication SOLEX. En définitive, cette réalisation se traduit pratiquement par une dépense extrêmement réduite de carburant et a pour conséquence une augmentation sensible du rayon d'action du véhicule.

Le carburateur SOLEX type « X » doit être installé en conjugaison avec un détendeur dont la pression de sortie de gaz doit être très légèrement inférieure à la pression atmosphérique. Dans ces conditions, on évite toute possibilité de fuites à l'arrêt et, ce qui est particulièrement important, la richesse du mélange « air-gaz » sera constamment proportionnelle à la vitesse de rotation du moteur.

Le SOLEX type « X » est un carburateur qui résoud complètement le problème de la carburation au gaz.

Pour le départ à froid, on bénéficie de la technique bien connue du starter et on remarquera que l'arrivée de gaz du starter étant indépendante du clapet anti-retour, la dépression sur le gicleur de starter n'est pas influencée par ce clapet, ce qui permet de disposer du maximum de dépression sur le détendeur, ce qui est souvent fort utile pour décoller le clapet de sortie du détendeur.



LE CARBURATEUR SOLEX, TYPE X

pour Gaz de Ville, Acétylène, Butane, Méthane, etc...

A	Corps de clapet.	*K*	Buse d'air.
B	Clapet.	*M*	Raccord d'arrivée du gaz (marche normale).
C	Arrivée du gaz venant du détendeur.	*r*¹	Raccord d'arrivée du gaz (ralenti).
D	Coude supérieur de sortie de gaz (marche normale).	*s*¹	Raccord d'arrivée du gaz (starter).
F	Ajutage fixe de sortie de gaz.	*R*	Raccord de sortie de gaz (ralenti).
Ga	Gicleur d'air de starter.	*S*	Raccord de sortie de gaz (starter).
Gs	Gicleur d'essence de starter.	*V*	Papillon.
Gax	Gicleur de starter (gaz).	*Wg*	Vis de richesse du ralenti (gaz).
Gz	Gicleur de gaz (marche normale).		

L'alimentation du ralenti est également indépendante du clapet anti-retour et la richesse se règle à l'aide d'une vis de réglage de richesse analogue aux vis de réglage d'air de ralenti. On remarque qu'il y a une très faible distance entre l'arrivée de gaz du ralenti dans le corps du carburateur et l'arrivée de gaz pour la marche normale puisque ces deux sorties se trouvent de part et d'autre du papillon d'accélération. On évite ainsi les troubles de carburation considérables qui peuvent se produire lorsque l'alimentation du moteur pour la marche au ralenti est réalisée par un piquage sur la tubulure d'admission qui se trouve obligatoirement très loin du gicleur d'alimentation normale, ce qui empêche toute progressivité dans l'accélération et augmente sensiblement la tendance aux retours au carburateur.

DETENDEURS

Le dispositif de sécurité est constitué par un simple clapet qui évite toute surpression anormale dans le détendeur en cas de retours et, par conséquent, augmente la longévité de la membrane de ce dernier.

Enfin, le SOLEX type « X » est *mixte*, c'est-à-dire qu'il permet d'alimenter indifféremment le moteur soit au gaz, soit à l'essence (ou tout autre carburant liquide), et de passer instantanément de l'un à l'autre sans que le conducteur ait à faire d'autre manœuvre que celle d'ouvrir le robinet d'essence et d'obturer l'arrivée du gaz ou inversement. Cet avantage est particulièrement appréciable puisque l'on évite ainsi une immobilisation du véhicule en cas de manque de gaz. De plus, pour l'utilisation de l'acétylène, le carburateur permet non seulement d'alimenter le moteur au gaz, mais encore avec un liquide anti-détonant dont le débit est réglé avec toute la précision désirable.

Avant le SOLEX type « X » qui est le plus récent modèle sorti, SOLEX fabriquait déjà des carburateurs à gaz dénommés type « K ».

Ces carburateurs, qui ne possédaient pas de starter mixte ni de boite à clapet anti-retour, peuvent être à peu de frais améliorés ou modernisés, cette transformation étant aisément réalisable par un garagiste ou un mécanicien.

Demandez à SOLEX la notice technique n° 21 B. pour la description complète de l'appareil.

■ CHALUMEAUX.

L'Air Liquide (Sté), 75, quai d'Orsay, Paris. — Tél. : Inv. 44-30.

■ CONDUITS EN ACIER SANS SOUDURE.

Vallourec, 6, rue Daru, Paris. — Tél. : Carnot 03-60.

■ COMPRESSEURS.

« **L'Air Liquide** ». *Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude.* — Siège social : 75, quai d'Orsay, Paris (7e). — Tél. : Inv. 44-30 à 44-38. Inter : Inv. 1, 2 et 3. — Adresse télég. : AIRLIQUID PARIS-27.

■ DETENDEURS.

Laboratoire d'Etudes Mécaniques, 49, rue Desnouettes, Paris. — Tél. : Vaug. 11-67.

Le Réducteur de Vitesse industriel Faure, Varay et Magnenant, 10, rue A.-Raymond, Levallois. — Tél. : Per. 26-01. (breveté à valve étanche).

Tractogaz, 130, Bd de Charonne, Paris. — Tél. : Roq. 67-83.

DESCRIPTION DU GROUPE DE DÉTENTE TYPE « G » POUR GAZ DE VILLE de la Société L'Air Liquide

Ce groupe se compose de deux appareils :

— Le premier comprend notamment un filtre (A), un pointeau inversé (B) reposant sur un siège (C) et une membrane (D). Une soupape de sécurité (E) évite tout risque de surpression.

Le gaz y est détendu depuis la pression dans les bouteilles, soit 250 kg. au maximum, jusqu'à 4 kg. environ.

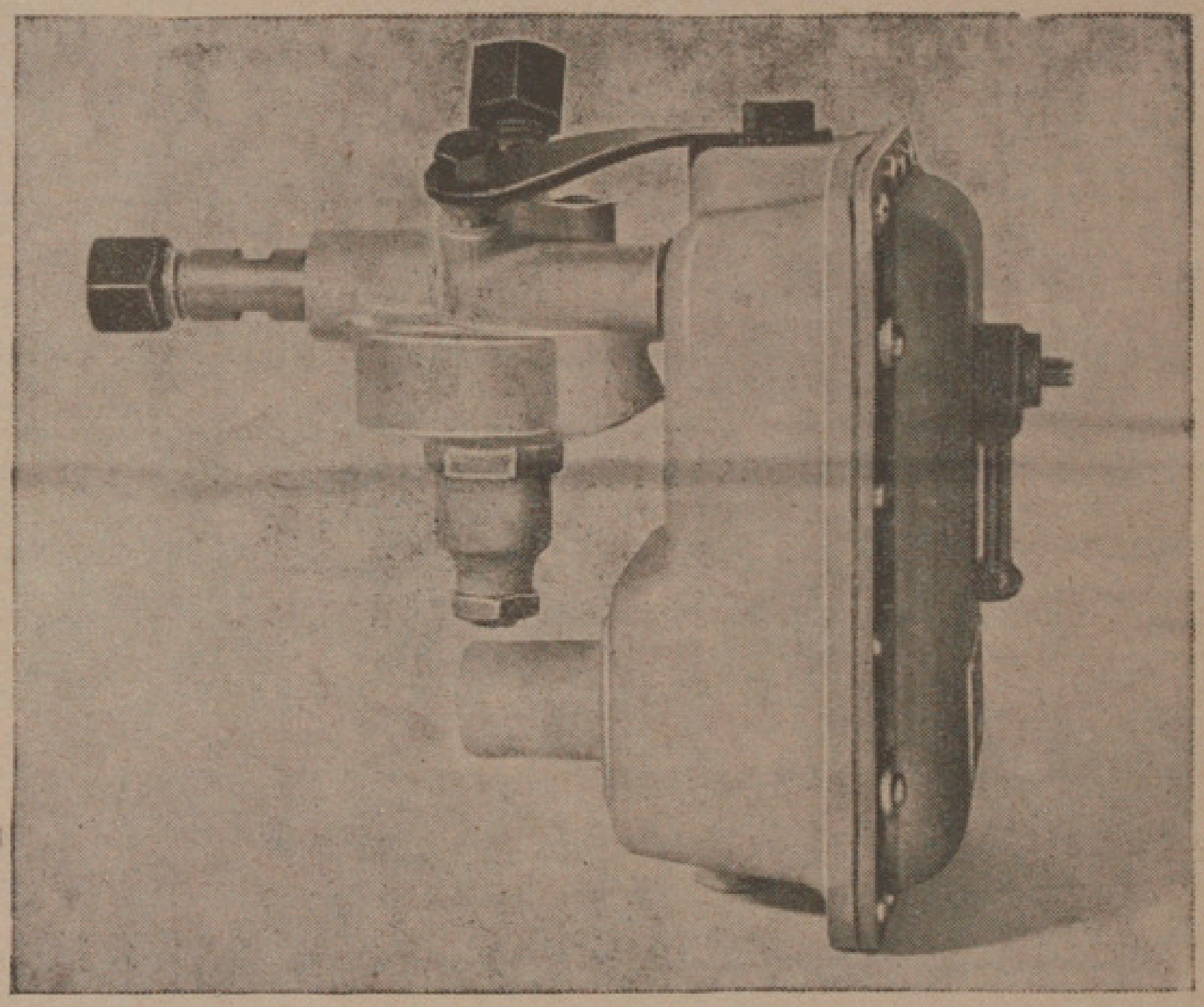
DETENDEURS

L'AIR LIQUIDE

Société Anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des PROCÉDÉS **G. CLAUDE**
Capital : **183.600.000** francs

75, QUAI D'ORSAY — PARIS-VII^e^

Téléphone : **INV. 44-30** à **38**



DÉTENDEURS — RÉGULATEURS

A DÉPRESSION
Brevetés S. G. D. G.

POUR TOUS CARBURANTS GAZEUX

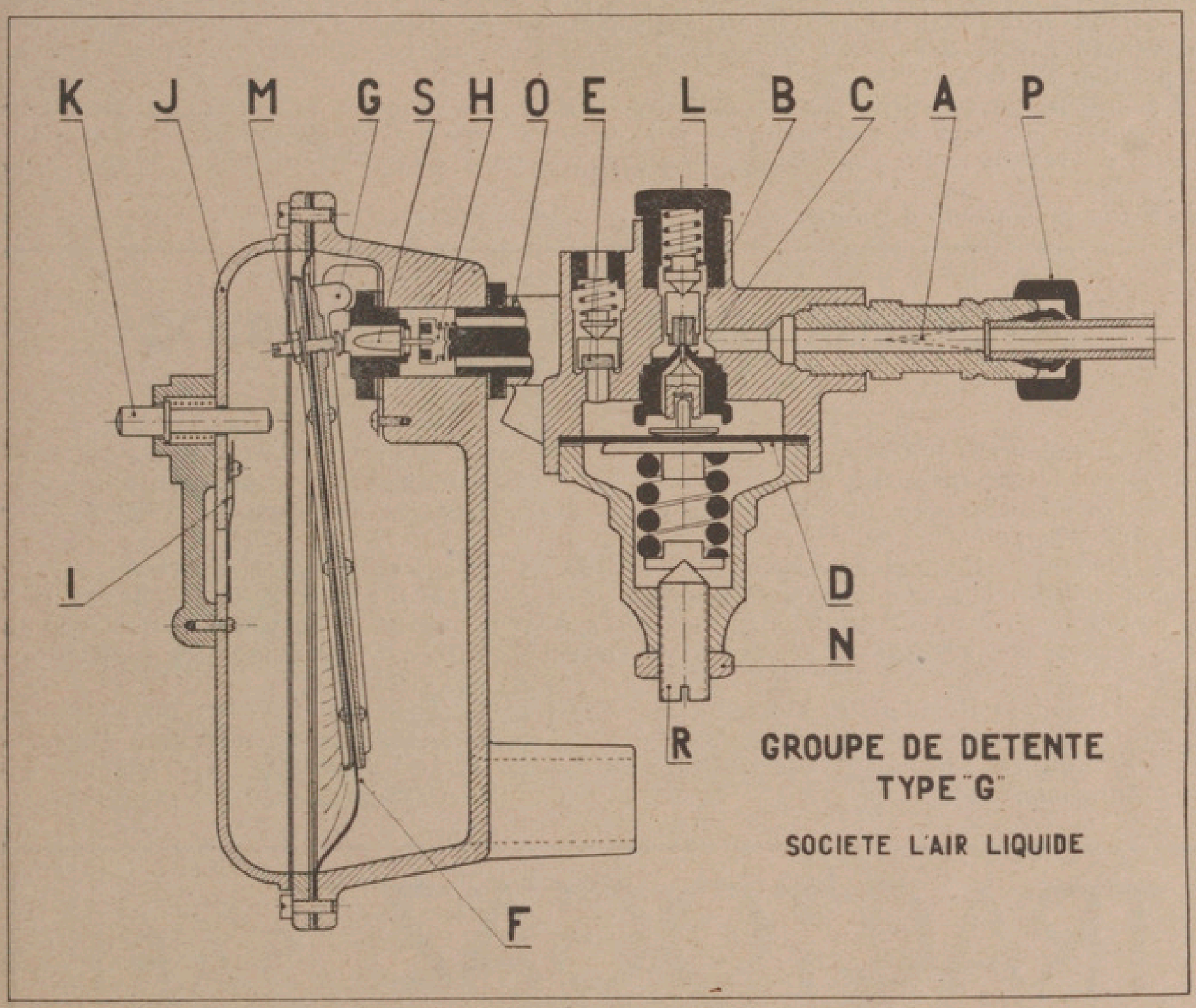
FAIBLE ENCOMBREMENT
DÉBITS RÉGULIERS
DÉMARRAGES FACILES
REPRISES FRANCHES

ÉQUIPEMENT DE VÉHICULES AU GAZ DE VILLE

DETENDEURS

Il est réglé pour débiter pratiquement à pression constante et permet de vider « intégralement » les bouteilles.

— Le deuxième, alimenté à 4 kg. environ, laisse passage au gaz sous l'effet de la plus légère dépression provoquée par l'aspiration du moteur.



GROUPE DE DETENTE
TYPE "G"

SOCIETE L'AIR LIQUIDE

Cet appareil est caractérisé par une grande simplicité de conception et de construction qui rend son fonctionnement extrêmement sûr. La membrane (F) oscille autour de l'axe (G) et attaque le clapet (H) par l'intermédiaire de la vis (M) et du poussoir (S) en un point voisin de l'axe (G), rendant inutile, de ce fait, tout organe de démultiplication.

Un dispositif (I) placé sur le capot (J), assure à la membrane une parfaite stabilité pendant le fonctionnement et provoque un enrichissement du mélange lorsque la puissance du moteur est sollicitée.

Un poussoir (K) permet éventuellement d'appeler le gaz.

Ce groupe assure des reprises franches, avec rendement maximum.

Il peut convenir pour tout moteur dont la consommation horaire est inférieure à 30 litres d'essence. Son faible encombrement : 180 × 150 × 210 le rend facilement logeable sous le capot de tous les véhicules. Son poids est de 2 kg. environ.

LABORATOIRE D'ÉTUDES MÉCANIQUES
L. E. M.

49, rue Desnouettes, Paris. - Tél. : Vau. 11-67.

Détendeur-Doseur L. E. M.

Le détendeur-doseur L. E. M. permet d'alimenter les moteurs à explosion par le gaz de ville (ou tout autre gaz carburant) comprimé jusqu'à 250 kg., sans aucune modification à l'alimentation du moteur par l'essence.

DETENDEURS

DESCRIPTION

Le détendeur-doseur L. E. M. comporte :

A) un détendeur ;

Le détendeur comprend l'arrivée du gaz à haute pression, un appareil de fermeture et son levier de manœuvre, une membrane et un ressort de détente : il fonctionne comme un détendeur ordinaire lorsqu'il est enclenché par le dispositif de sécurité, lequel est manœuvré par la dépression du moteur. Dès que le moteur s'arrête, le levier reprend la position de fermeture étanche.

Le doseur est constitué par un cylindre dans lequel se meut un piston qui découvre des orifices laminant le gaz maintenu à la pression convenable. Le piston est manœuvré par la dépression prise dans la buse du carburateur à essence. Il distribue le gaz à la demande.

Le fonctionnement du détendeur-doseur est automatique.

DÉTENDEUR REGULATEUR MONOBLOC « TRACTOGAZ »

Le Détendeur-Régulateur Monobloc « TRACTOGAZ » permet d'amener au carburateur à gaz le gaz carburant à une pression légèrement inférieure à la pression atmosphérique (ceci quelle que soit sa pression en aval), tout en maintenant à l'arrêt *une étanchéité parfaite.*

Le Détendeur-Régulateur Monobloc « TRACTOGAZ » *d'un encombrement excessivement réduit* peut se placer sous tous les capots de moteur ; il assure l'alimentation du moteur *sous les plus faibles dépressions* (3 à 4 m/m d'eau). Sa conception à détente successive et son système de réglage assurent *un débit très précis* à tous les régimes du moteur.

Le Détendeur-Régulateur Monobloc « TRACTOGAZ » est formé d'une carcasse unique divisée en deux chambres disposées de façon à réduire *au minimum l'encombrement* tout en permettant une capacité suffisante *pour l'alimentation des moteurs les plus puissants.*

TRACTOGAZ S.A.R.L.

130, Boulevard de Charonne — PARIS (xx^e^)

Téléph. ROQuette 67.83 Metro Bagnolet — R. C. Seine 272.667 B.

EQUIPE au GAZ

VÉHICULES AUTOMOBILES & MOTEURS A EXPLOSION

Appareils agréés par les Sociétés Gazières et la Ville de Paris

Fournitures de : **Détendeurs - Mélangeurs - Inverseurs**

Robinet à pointeau de chargement - d'Arrêt - de Manomètre

Blocs de Chargement et Distribution, **Raccords** de Bouteilles

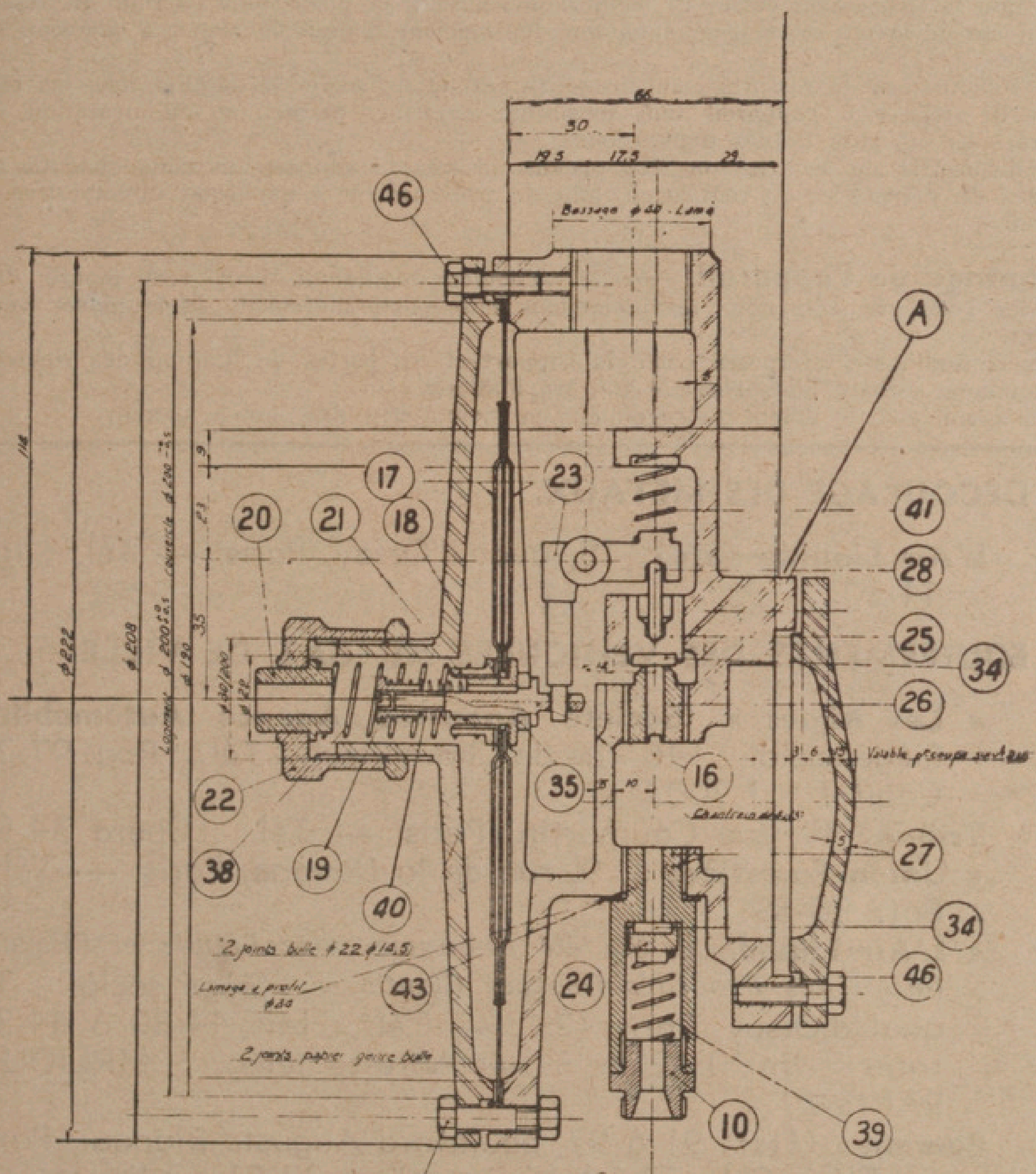
MANOMÈTRES et tous APPAREILLAGES et ACCESSOIRES

DOCUMENTATION - DEVIS - ETUDES, sur demande

DETENDEURS

Fonctionnement. — Dans la chambre dite chambre de détente, la pression du gaz est abaissée de sa pression initiale à une pression moyenne déterminée suivant le cas d'utilisation (pour le gaz de ville comprimé la pression est abaissée de 250 kg. à une pression moyenne de 3 kg. environ).

Le système d'abaissement de pression est constitué, comme dans tous les détendeurs, par une membrane recevant sur sa face supérieure la pression d'un ressort rigoureusement calculé pour obtenir la pression moyenne de détente voulue. Cette membrane,



solidaire d'un levier articulé, commande par l'intermédiaire de celui-ci un clapet obturateur qui, sous la pression du ressort, permet l'entrée du gaz haute pression dans la chambre limitée par la membrane.

Le gaz, en pénétrant dans la chambre de détente, agit sur la face inférieure de la membrane. Dès que l'équilibre s'établit sur les deux faces de la membrane, entre les pressions qu'exercent, d'une part le ressort et d'autre part la pression moyenne détendue, le clapet obturateur se ferme, obstruant toute entrée de gaz.

De cette chambre, le gaz détendu à la pression moyenne fixée, passe dans la deuxième chambre appelée régulateur, par un orifice calibré obturé par un clapet.

L'entrée du gaz dans le régulateur est réglée, d'une part par le clapet obturateur recevant l'action d'un levier dont les déplacements sont commandés différentiellement

sous l'action de la dépression du moteur agissant sur une membrane et d'autre part par des ressorts compensateurs.

Au repos, le clapet obturateur est maintenu appliqué sur son siège par un levier articulé fixé à la membrane sous l'action directe d'un ressort de pression déterminée.

Sous l'effet de la dépression du moteur, la membrane s'abaisse, entraînant dans son mouvement le levier de commande, lequel libère le clapet permettant ainsi au gaz de pression moyenne de pénétrer dans le régulateur.

Dès que la dépression cesse, la membrane reprend sa place sous l'action du ressort agissant sur le levier et celui-ci, dans son déplacement, appuie le clapet à nouveau sur son siège.

Une combinaison de ressorts compensateurs permet de régler le débit à tous les régimes et de donner à l'appareil une sensibilité extrême, permettant l'alimentation des moteurs sous les plus faibles dépressions.

Des dispositifs de sécurité ont été prévus en cas de suppression dans chacune des chambres de détente et de régulation, afin de prévenir toute explosion intempestive de l'appareil.

Montage de l'appareil. — Le détendeur-régulateur peut être monté dans toutes les positions mais nous recommandons plus particulièrement de le placer verticalement.

Nous conseillons d'interposer entre le support et les pattes de fixation des rondelles de caoutchouc servant d'amortisseur aux trépidations.

Dans aucun cas, le détendeur-régulateur ne devra être fixé sur le moteur.

DECOUPAGE DES METAUX.

L'Air Liquide (Sté), 75, quai d'Orsay, Paris. — Tél. : Inv. 44-30.

EQUIPEMENTS DES VEHICULES AU GAZ DE VILLE.

« Les Aigles » (Société Anonyme Agence Automobile). Siège social : 146, rue de Charonne. — Tél. : Roq. 97-74. Capital : 1.700.000.

Trihan, 39, rue Caumartin, Paris. — Tél. : Opéra 34-99.

« Union Forestière », 9, rue de la Douane, Paris. — Tél. : Botz 30-89.

« L'Air Liquide ». *Société Anonyme pour l'étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude.* — Siège social : 75, quai d'Orsay, Paris (7e). — Tél. : Inv. 44-30 à 44-38. Inter : Inv. 1, 2 et 3. — Adresse télég. : AIRLIQUID PARIS-27.

Pommier (Ets), 91 à 97, boulevard Auguste-Blanqui, Paris. — Tél. : Gob. 72-14 (5 lignes) et 33-01 (2 lignes).

Grand Garage de la place Clichy, 11, rue Forest, Paris. — Tél. : Marc. 71-14. — Concessionnaire exclusif du régulateur « Celtic ».

Laboratoire d'Etudes Mécaniques, 49, rue Desnouettes, Paris. — Tél. : Vaug. 11-67.

Porcher (Ets), 75, boulevard Victor-Hugo, Saint-Ouen. — Tél. : Mont. 69-91.

(Sté des) Tracteurs SFAR, 113, avenue Laurent-Cely, Levallois. — Tél. : Gre. 24-40.

Tubauto, 35, rue Gide, Levallois-Perret (Seine). — Tél. : Per. 30-40.

EQUIPEMENT DES VEHICULES

EQUIPEMENT DES VEHICULES (suite).

Rouby (**Ets**), 13 bis, rue du Bocage, Lyon. — Tél. : Parmentier, 71-46 et 71-82.
Escoffier (**Ets Ch.**), 11, rue Forest, Paris. — Tél. : Marc 71-14.

Société des Etablts L. DARD 34, rue Pérignon, PARIS (XVe)
Tél. Ség 07-62
Toutes les cintreuses de la plus légère à la plus puissante

Garage Wilson, 105, rue du Château, Asnières.
S. A. M., 10, rue de Milan, Paris. — Tél. : Tri. 04-30.
Scemia, 67, rue Arago, Puteaux. — Tél. : Long. 18-60.
Tractogaz (**Sté**), 130, boulevard de Charonne, Paris. — Tél. : Roq. 67-83.

ÉQUIPEMENT DES VÉHICULES POUR LA MARCHE AU GAZ DE VILLE

LABORATOIRE D'ETUDES MECANIQUES

L. E. M.

49, rue Desnouettes, Paris. - Tél. : Vau. 11-67.

Le Laboratoire d'Etudes Mécaniques L. E. M. se charge d'équiper complètement tous véhicules pour la marche au gaz de ville compressé en remplacement de l'essence.

Un équipement type comprend :

1° Les réservoirs ou bouteilles avec leurs supports ;
2° Les conduites haute pression ;
3° Les accessoires de raccordement des bouteilles entre elles ;
4° Les accessoires d'équipement : nourrice, filtre, manomètre ;
5° Les organes d'admission du moteur : détendeur-doseur (ou détendeur et doseur).

1° Les bouteilles satisfont aux conditions imposées par les règlements. Pour l'équipement des camions, on utilise généralement des bouteilles de 50 l. soit du type ordinaire en acier mi-dur (poids, 90 kg). soit du type léger en acier spécial (poids, 75 kg.). Des bouteilles en acier spécial fretté (70 kg. pour 50 l.) ou en alliage léger fretté (20 kg. pour 50 l.) peuvent être également employées. Les unes et les autres sont établies pour une pression d'utilisation de 200 hectopièzes (pression d'épreuve : 300 hectopièzes).

Le nombre des bouteilles dépend des possibilités de logement et du kilométrage a parcourir entre deux recharges de gaz (une bouteille de 50 l. équivaut à un réservoir de 5 l. d'essence en moyenne). Leur emplacement est établi de façon à éviter de relever le centre de gravité du véhicule et la répartition de la charge sur les essieux, de façon aussi à donner le maximum de garanties de sécurité (protection entre les chocs, vérifications, etc.).

2° Les tuyauteries, établies pour une pression correspondant à la pression d'épreuve des réservoirs, sont en acier de 6×10 étiré sans soudure. Les raccords sont en général du type 2 pièces douille et écrou. Avant mise en place, chaque élément est essayé et son étanchéité vérifiée.

3° Les modes de raccordement des bouteilles entre elles varient avec leur disposition et aussi selon les conditions d'accessibilité des conduites. On adopte de préférence le

EQUIPEMENT DES VEHICULES

branchement des bouteilles en file. Les bouteilles livrées nues par le fournisseur sont munies d'un départ ; les tubulures sont réunies par des raccords soit à 3 tubes, soit à 5 tubes selon les cas. Les robinets, à clapet métallique, sont largement conçus : leur nombre est aussi réduit que possible.

4° La nourrice reçoit les arrivées et les départs : elle est fournie avec le robinet général et avec toutes pièces et joints nécessaires au raccordement.

Le filtre est destiné à arrêter les impuretés qui pourraient entraver le fonctionnement du détendeur. Son démontage pour nettoyage est facile.

Le manomètre joue le rôle d'indicateur de niveau d'essence : il présente les dispositifs de sécurité convenables.

5° Pour tout ce qui concerne le détendeur-doseur, se rapporter à la notice du constructeur.

Visite annuelle des bouteilles

L. E. M. se charge de la visite annuelle des bouteilles et de leur nettoyage dans le minimum de temps : généralement 48 heures, compris le démontage et le remontage sur le véhicule.

AGENCE AUTOMOBILE
"LES AIGLES"
Installateur agréé panonceau n° 151

146, rue de Charonne
PARIS (métro Charonne)
ROQ. 97-74

Camions et Camionnettes
GAZ DE VILLE - CARBURANT - GAZOGÈNES SUCA - AUTOBLOC
GAZO-STANDARD (bois et polycombustibles)

LES ETABLISSEMENTS
PORCHER
LES SPÉCIALISTES DU GAZ
75-77, Boulevard Victor-Hugo — SAINT-OUEN (Seine)
Téléphone MON 69-91

ÉQUIPENT au GAZ de VILLE COMPRIMÉ
tous véhicules automobiles
Des centaines de Références
Station de Visite de Bouteilles

INSTALLATEURS agréés par les Compagnies Gazières

EQUIPEMENT DES VEHICULES

Etablissements Ch. ESCOFFIER

Société Anonyme au Capital de 4.000.000

11, rue Forest — PARIS (18e) Tél. MARCADET 71-14-15-16-17

SUCCURSALE :

RENAULT-JAURÈS **186, av. Jean-Jaurès - PARIS (19e)**

Tél. BOT 28-27

EQUIPEMENT AU GAZ DE VILLE

POSTES DE COMPRESSION

Fournitures pour postes de compression

Calculateur de débit, type E. C. F. M. — Prise rapide Escogaz

11, rue Forest - PARIS (18e) — 186, avenue Jean-Jaurès - PARIS (19e)

200 m³ heure **700 m³ heure**

Concessionnaire exclusif du Régulateur « CELTIC »

et du système de détente S. A. I. G. MANDET

GAZ CARBURANT

APPAREILLAGES

Pour Postes de compression et de Distribution

RAMPES
ROBINETS
SOUPAPES
VALVES
CLAPETS
RACCORDS, etc...

Brevetés

HERCULE

PARIS

Téléphone ROQuette 67.83

Pour Equipements de Véhicules Moteur à Explosion

DÉTENDEURS
MÉLANGEURS
INVERSEURS
Tout MATÉRIEL ET ACCESSOIRES

130, boulevard de Charonne, 130

Métro Bagnolet R. C. Seine 34.133

EQUIPEMENT DES VEHICULES

M. A. S. E.

LE MATÉRIEL AUTOMOBILE DU SUD-EST

Etablissements A. ROUBY

LYON, 13 bis, rue du Bocage

Tél. PARM. 71-46 et 71-82

Adaptations GAZ de VILLE — Détendeurs TRACTOGAZ
Carburateurs SOLEX

Adaptations GAZO-BOIS
Distributeur R. S. T. — Distributeur ASPIRLO

GARNITURES DE PRESSE-ETOUPES.

Beldam-Laty, 82, rue St-Lazare, Paris. - Tél. : Trinité 10-44.
Hercule (Sté), 130, Bd de Charonne, Paris. — Tél. : Roq. 67-83.

INSTALLATEURS AGREES.

Pommier (Ets), 91-97, Bd Auguste-Blanqui, Paris. — Tél.°: Gob. 33-01 (2 lignes), 72-14 (5 lignes).
Tractogaz, 130, Bd de Charonne, Paris. - Tél. : Roq. 67-83.

INSTALLATION POUR GAZ NON COMPRIME.

Laboratoire d'Etudes Mécaniques, 49, rue Desnouettes, Paris. — Tél. : Vaug. 11-67.
Hercule (Sté), 130, Bd de Charonne, Paris. — Tél. : Roq. 67-83.

INSTALLATION DE POSTES DE COMPRESSION.

« **L'Air Liquide** ». *Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude.* — Siège social : 75, quai d'Orsay, Paris (7e). — Tél. : Inv. 44-30 à 44-38. Inter : Inv. 1, 2 et 3. — Adresse télég. : AIRLIQUID PARIS-27.
Hercule (Sté), 130, boulevard de Charonne, Paris. — Tél. : Roq. 67-83.

REGENERATEURS D'HUILE DE GRAISSAGE

JOINTS.

Beldam-Laty, 82, rue Saint-Lazare, Paris. — Tél. : Trinité 10-44.

Tractogaz, 130, Bd de Charonne, Paris. — Tél. : 67-83.

MANOMETRES.

L'Air Liquide (Sté), 75, quai d'Orsay, Paris. — Tél. : Inv. 44-30.

MELANGEURS à starter, à dosage constant et à commande unique.

Zénith, 26 à 32, rue de Villiers, à Levallois-Perret. — Tél. : Per. 17-02.

Le Réducteur de Vitesse industriel Faure, Varay et Magnenant. 10, rue A.-Raynaud, Levallois. — Tél.. : Per. 26-01.

Tractogaz, 130, Bd de Charonne, Paris. — Tél. : Roq. 67-83.

Solex, 190, avenue de Neuilly, à Neuilly-sur-Seine. — Tél. : Mail 63-71.

PISTONS.

Borgo, 32-34, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine. — Tél. : Mail. 55-55.

POSTES DE DISTRIBUTION,

Cie du Gaz. Gérance : Etabl. Pommier. Nombre de compresseurs : 2 ; Débit horaire : 400 m³ heure ; Pression maxima : 350 Hpz ; Emplacement exact : 29, rue de la Sablière, Paris-XIVe.

Grand Garage de la Place Clichy, 11, rue Forest, Paris. — Tél. : Marcadet 71-14.

Hercule (Sté), 130, boulevard de Charonne, Paris. — Tél. : Roq. 67-83.

RACCORDS POUR GAZ.

Legris et fils, 35, rue Saint-Ambroise, Paris. — Tél. : Roq. 73-06.

Sergot, 44, rue des Vinaigriers, Paris. — Tél. : Botz. 43-33.

REGENERATEURS D'HUILE DE GRAISSAGE.

M.A.X.E.I, 21 à 25, Bd de Courbevoie à Neuilly-sur-Seine. — Tél. : Mai. 88-06.

Sefrance. Sté des filtres français, 1 Bd, de Fleurus, Limoges (Hte-Vienne). — Tél. : 37-26.

REGULATEURS.

Grand Garage de la Place Clichy, 11, rue Forest, Paris. — Tél. : Marc. 71-14. — Concessionnaire exclusif du régulateur « Celtic ».

RESERVOIRS DE DEMARRAGE.

Industrielle d'Aubervilliers, 150, rue du Vivier, à Aubervilliers (Seine). — Tél. : Flandre 17-22.

REGENERATEURS D'HUILE DE GRAISSAGE

M.A.X.E.I.

ULTRA-FILTRES

POUR LA **REGÉNÉRATION DES HUILES USAGÉES**

(Huiles pour Moteurs, Turbines, Compresseurs, Coupe, Trempe, etc.)

VACUUM ULTRAFILTRES

Pour l'**ENTRETIEN** et la **REGENERATION**
des **HUILES ISOLANTES**

MATÉRIEL SPÉCIAL

POUR

L'INDUSTRIE GAZIÈRE

PERMETTANT DE RÉCUPÉRER SÉPARÉMENT

L'HUILE (régénérée) **et LE BENZOL**

PROVENANT DES PURGES DE

COMPRESSEURS A GAZ

DES MILLIERS DE RÉFÉRENCES

FOURNISSEURS DE L'ARMÉE, LA MARINE, LA S. N. C. F.
DES SOCIÉTÉS DE GAZ ET D'ÉLECTRICITÉ, DES
GRANDES ENTREPRISES PUBLIQUES & PRIVÉES, ETC...

Société Anonyme
Capital :
2.200.000 francs
Fondée en 1919

Bureaux, Laboratoires, Magasins
EUILLY-sur-SEINE
Tél. MAILLOT 88-06
21-23-25, Bd. de Courbevoie
Usines à **NEUILLY-sur-SEINE & ARRAS** (P. d C.)

SOUDURE AUTOGENE

RESERVOIRS A GAZ COMPRIME.

Vallourec, 6, rue Daru, Paris. — Tél. : Carnot 03-60.

ROBINETTERIE.

Hercule (Sté), 130, boulevard de Charonne, Paris. — Tél. : Roq. 67-83.

Sergot, 44, rue des Vinaigriers, Paris. — Tél. : Botz. 43-33.

ROBINETS INVERSEURS (permettant la marche au gaz, à l'essence, ou à l'alcool).

Le Réducteur de Vitesse industriel Faure, Varay et Magnenant, 10, rue A.-Raynaud, Levallois. — Tél. : Per. 26-01.

Tractoggaz, 130, Bd de Charonne, Paris. — Tél. : Roq. 67-83.

ROBINETTERIE DE PRECISION.

Legris et fils, 35, rue St-Ambroise, Paris. - Tél. : Roq. 73-06.

SOUDURE AUTOGENE.

« **L'Air Liquide** ». *Société Anonyme pour l'étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude.* — Siège social : 75, quai d'Orsay, Paris (7e). — Tél. : Inv. 44-30 à 44-38. Inter : Inv. 1, 2 et 3. — Adresse télég. : AIRLIQUID PARIS-27.

TUBES.

Sergot, 44, rue des Vinaigriers, Paris. — Tél. : Botz 43-33.

TUYAUX.

Sergot, 44, rue des Vinaigriers, Paris. — Tél. : Botz 43-33.

VENTILATEURS.

Pierson (Ets G.), 40, boulevard de Reims, Paris. — Tél. : Carnot 97-44.

Nos lecteurs consulteront avec fruit notre 1re édition qui contient un chapitre spécial où sont chiffrées les possibilités de la France en bois carburant par département

QUATRIÈME PARTIE

Electricité

IV PARTIE

L'Electricité

CHAPITRE Ier

Données Techniques

Importance de l'électricité comme énergie de remplacement

L'électricité peut et doit, dans l'intérêt de l'économie nationale, jouer un rôle important comme énergie de remplacement pour les véhicules routiers et ce en toutes circonstances.

En effet, du point de vue production, l'électricité est obtenue :

a) dans les centrales hydroélectriques où l'on capte l'énergie des chutes d'eau, énergie gratuite et continue, car due en dernière analyse au soleil qui provoque l'évaporation de l'eau superficielle qui, ultérieurement, se condensera, précipitera et formera par gravité les cours d'eau. Les seules dépenses sont constituées par les frais d'installation parfois élevés et par les frais d'entretien ;

b) dans des centrales thermiques où maintenant on utilise le plus souvent des combustibles difficilement transportables, comme débris de houille ou d'anthracite, certaines lignites (Allemagne, Corée...), tourbe (Russie) ou des déchets (déchets de laveries de charbon, de raffineries de pétroles, déchets urbains) ou des excédents d'énergie disponible (vapeur d'échappement, gaz de fours à coke, gaz de hauts fourneaux...), c'est-à-dire en définitive des énergies difficilement employables ou qui seraient perdues.

Du point de vue de l'utilisation, tout emploi d'une énergie de remplacement, électricité en particulier, libère pour un emploi où elle est seule possible une énergie normale dont on a pénurie.

II

Conditions d'emploi

L'énergie électrique est disponible pour consommation instantanée si elle est amenée au point d'utilisation par des conducteurs : fils aériens, rails au sol ou en caniveau... ; en matière de traction, cette solution n'est possible que pour des transports liés de façon rigide à cette distribution, ce qui est le cas normal de la traction des voies ferrées d'intérêt général, local ou particulier, ou du halage électrique des bateaux. Une certaine tolérance latérale assez faible permet la suppression des rails de roulement pour des lignes de transports routiers alimentées par fils aériens.

Mais pour la traction routière privée, la distribution instantanée n'intervient qu'indirectement par la voie de la coordination, supprimant au

profit des voies ferrées électrifiées, certains transports routiers non indispensables ou peu économiques, libérant ainsi en faveur des services maintenus les énergies auxquelles les services supprimés avaient recours.

L'énergie électrique peut aussi être disponible sous forme accumulée au préalable et la solution « accumulateurs » intéresse au premier chef la traction routière et ce d'autant plus que l'accumulation représente l'utilisation d'un excédent d'énergie produite à la centrale, hydraulique ou thermique, et non instantanément consommée. On voit donc apparaître un intérêt général de meilleure utilisation de l'énergie électrique disponible se superposant à l'intérêt de la meilleure distribution de l'ensemble des énergies et commandant la recherche de l'emploi de l'électricité accumulée à la traction routière.

Il y a lieu d'examiner successivement :

les accumulateurs ;

l'accumulation ;

les véhicules.

III

Les accumulateurs

Pour la théorie de ces appareils, nous renvoyons aux traités de physique.

Nous ajouterons quelques données complémentaires : l'énergie massique des éléments au plomb varie de 20 wh (type lourd) à 25 wh (type léger normal), 28 wh (type léger spécial) et 32 wh (type aviation) au kilogramme de poids total ; sur ce poids total, le plomb représente environ 60 %. L'énergie massique des accumulateurs alcalins varie entre 25 et 28 wh au kilogramme de poids total.

Si on rapporte l'énergie à l'encombrement, l'accumulateur au plomb l'emporte nettement sur l'accumulateur alcalin à raison de 4,4 wh pour le type léger ou 3 wh pour le type lourd contre 1,5 wh pour l'accumulateur alcalin, ces chiffres étant rapportés au décimètre cube.

Un accumulateur au plomb peut supporter 900 cycles de charge et décharge, l'accumulateur alcalin, plus robuste, dépassant facilement 1.500 cycles.

Le voltage moyen par élément est de 2 volts par élément au plomb, 1 volt 2 pour le type alcalin ; il ne doit pas descendre au-dessous respectivement de 1 volt 72 et 1 volt.

Des batteries de 24 volts (12 éléments au plomb ou 20 éléments alcalins) sont à l'étude pour des véhicules ultra-légers et des cyclecars.

Il convient enfin de signaler les essais d'accumulateurs à l'argent (André) à puissance massique élevée ; la récupération de l'argent empêche le coût de ces batteries d'être prohibitif.

IV

L'accumulation

La charge d'un accumulateur exige du courant continu, à raison de 2 v. 3 à 2 v. 5 par élément au plomb, 1 v. 4 à 1 v. 5 par élément au nickel, les éléments étant mis en série. Une batterie de 48 éléments au plomb

prend donc de 110 à 120 volts ; il en est de même d'une batterie de 80 éléments alcalins ; des couplages évidents par batteries ou demi-batteries permettent d'adapter aux voltages habituels de distribution, dits 110 et 220 volts, les divers types normalisés de batterie.

Si l'on dispose de courant continu, la charge sera une opération simple ; il faudra disposer d'un rhéostat pour régler l'intensité du courant électrique, fonction de la capacité des éléments et prévoir des dispositifs de sécurité, un compteur. Un poste de charge peut être facilement installé dans un garage et même porté par le véhicule. Les précautions à prendre sont la connexion correcte des pôles de la batterie aux pôles de la distribution, l'isolement indispensable à la sécurité, l'absence de contact avec le véhicule pendant la charge.

Les postes fixes importants pouvant permettre la charge simultanée en parallèle de plusieurs batteries, sur véhicule ou non, comporteront avantageusement un survolteur destiné à maintenir le voltage légèrement au-dessus de 125 ou 250 volts.

En fait, les distributions d'énergie en courant continu sont rares et on dispose surtout de courant alternatif. Le poste de charge devra donc comporter un redresseur de courant. Pour un poste fixe, on peut employer un redresseur à mercure, un groupe commutateur (moteur synchrone entraînant une génératrice de continu), un redresseur, sec à contacts métalliques (plaques Selenoefer, cuproxyde, cellules au sélénium...), redresseur Siemens Schuckert à commutateur actionné par moteur synchrone, la commutation étant assurée par des contacts à pression à surface argentée. Pour un poste de charge porté par le véhicule, le redresseur à mercure ne convient guère, car il serait trop fragile.

Pour des raisons de sécurité et aussi pour tenir compte des perturbations sur le réseau, un décret de 1905, confirmé par les arrêtés ultérieurs, prescrit d'intercaler entre le redresseur et le réseau un transformateur — qui d'ailleurs peut accessoirement permettre une modification de la tension. Ce transformateur représente un certain poids et un certain prix ; il ne peut donc être aisément installé sur un véhicule.

On conçoit donc que certains techniciens préconisent l'emploi d'un appareil redresseur portatif approprié par le véhicule — comme redresseur sec L. M. T. pesant de 15 à 20 kg. ou redresseur Siemens — porté par le véhicule et qui serait relié au réseau sans interposition de transformateur. Pour les raisons exposées ci-dessus, ce procédé n'est pas approuvé à l'heure actuelle. Il se peut cependant qu'on arrive à satisfaire aux conditions de sécurité (isolement, suppression du risque de court-circuit franc...) et de distribution (répercussion sur réseaux) et obtienne l'autorisation demandée. Cette solution aurait l'avantage de permettre la charge en un point quelconque alimenté par un réseau monophasé à 110 ou 220 volts, le redresseur étant adaptable à l'un ou l'autre de ces voltages.

La durée d'une charge complète est d'une dizaine d'heures.

Indépendamment de la recharge normale, on pratique aussi une recharge partielle ou « biberonnage », par exemple pour profiter d'un arrêt d'une certaine durée du véhicule vers midi ; on peut ainsi compenser au moins en partie l'emprunt d'énergie effectué le matin et accroître les disponibilités pour l'après-midi — augmentant ainsi les possibilités de desserte.

Un procédé d'accroissement des possibilités de parcours est l'échange en cours de déplacement d'une batterie sur le point d'être épuisée contre une batterie chargée ; cette opération, normalement rapide, serait faci-

litée par la normalisation de la place des coffres, qui seraient munis de rouleaux pour faciliter le déplacement — la batterie ayant un certain poids — et devant lesquels on amènerait des chariots portant la batterie de rechange (dispositif adopté depuis longtemps en Italie pour l'échange des batteries d'éclairage des trains). Ceci exigerait en outre une réduction plus poussée du nombre de types de batteries normales. Dans ces conditions, des garages ou stations-service développant leur branche « Electricité », auraient poste de charge et poste d'échange.

V

Les Véhicules

Lors de la création des premiers véhicules automobiles, la voiture à essence et la voiture électrique se développèrent côte à côte, indépendamment l'une de l'autre ; la voiture à essence l'emporta et on oublia peut-être un peu trop la solution électrique. Ce fut cependant une électrique qui permit la première de réaliser sur le kilomètre la vitesse jugée fabuleuse de 100 km./heure.

La pénurie de carburants liquides ou l'existence d'excédents d'énergie électrique donnèrent de temps à autre un regain d'intérêt aux véhicules électriques. Ceci eut lieu en particulier en 1940 et des spécialistes réussirent des adaptations remarquables de la traction par accumulateur à des véhicules à essence, en admettant bien entendu des modifications assez profondes de performances, notamment du point de vue vitesse et capacité de transport des véhicules « tourisme ».

Mais il existe un autre problème complètement différent : créer des véhicules électriques. Nous indiquerons quelques données de base de ce problème, ce qui permettra d'ailleurs de délimiter les sphères d'activité de ces véhicules.

Le problème est dominé par la capacité de la batterie ; pour un type donné, de puissance massique connue, cette capacité est proportionnelle au poids de la batterie, qu'il convient par suite d'accroître le plus possible. On voit incidemment l'intérêt des recherches d'accumulateurs à puissance massique élevée ; d'autre paré, pour des raisons d'encombrement, la puissance par unité de volume devra être aussi élevée que possible. Ce derier facteur fait en général préférer l'accumulateur au plomb à l'accumulateur alcalin.

A l'énergie emmagasinée va correspondre une énergie utilisée, exprimée en tonnes/kilomètres et qui va dépendre du rendement du moteur, question électrotechnique, du rendement de la transformation de la puissance utile du moteur en puissance disponible à la jaute, question mécanique, et du coefficient de traction. Ce dernier dépend de la résistance à l'avancement (facteur de forme, car pratiquement constant aux vitesses relativement faibles que l'on peut escompter d'un moteur électrique alimenté par accumulateurs, puisqu'on ne peut dépasser une intensité du courant en rapport avec la capacité de la batterie) et du coefficient de résistance au roulement qui dépendra de la nature, de la section et du gonflement des pneumatiques. On arrive ainsi à un certain nombre de tonnes/kilomètres ; le rayon d'action en kilomètres sera, toutes choses égales d'ailleurs, inversement proportionnel au poids total du véhicule. On a donc intérêt à avoir un véhicule aussi léger que possible, on devra donc recourir au maximum aux alliages légers ; par ailleurs, la vitesse relativement modérée permet la suppression ou l'allègement de certains organes de suspension ou de résistance aux chocs.

Le véhicule devra donc être le plus léger possible, tout en ayant le poids maximum de batterie ; le rapport du poids de la batterie au poids du véhicule devra donc être le plus grand possible — en fait on tend vers la valeur 0,5.

Dans ces conditions, on arrive à des possibilités de parcours sans recharge de l'ordre de cent kilomètres, la vitesse instantanée maxima pouvant être de l'ordre de quarante-cinq kilomètres à l'heure.

Ces chiffres caractérisent le champ d'application : service urbain ou suburbain, véhicule privé, transports en commun ; livraisons ; collectes d'ordures ménagères ; ambulances, fourgons de pompes funèbres.

Les possibilités de desserte seraient fortement augmentées si, comme il a été suggéré, il était créé des postes d'échange de batterie espacées d'une cinquantaine de kilomètres au plus. Répartis sur des axes ou sur les nœuds d'un réseau routier, ils définiraient un domaine d'action sensiblement plus important. Toutefois, la vitesse des véhicules resterait limitée, d'où limitation des champs d'activité.

L'examen des données techniques relatives au moteur entraînerait à des discussions de questions d'électricité industrielle sortant du cadre de ce guide. Signalons toutefois que la manœuvre d'un moteur électrique permet de le faire tourner à des vitesses assez variables pour permettre la suppression du changement de vitesse, ce qui entraîne l'allègement du poids du véhicule.

L'adaptation des véhicules à essence à la traction électrique a fait conserver les dispositifs familiers de commande (débrayage, frein, accélérateur) : on a voulu que le conducteur de véhicule à essence garde ses réflexes sur la voiture électrifiée. Ceci entraîne certaines sujétions et un véhicule électrique conçu sans tenir compte de cette considération aurait peut-être d'autres dispositifs de commande et un rendement un peu plus élevé.

Les véhicules électriques font l'objet, d'une part, d'une réglementation officielle, d'autre part, de normes éditées par l'Union Technique des Syndicats de l'Electricité (Publication 63, 2e édition, 1942).

Nous donnons ci-dessous les textes officiels et les articles des normes, intéressant plus directement les utilisateurs, à l'exclusion de ceux ayant un caractère spécifiquement électrotechnique ou relatifs aux accumulateurs, car faisant double emploi.

Nous rappelons à nos lecteurs que notre

Service d'Assurances

est mis gracieusement à leur disposition pour leur fournir tous renseignements et les conseiller dans toutes les branches d'assurances.

Ce problème prend actuellement une importance primordiale pour **celui qui désire être bien garanti.**

■

S'adresser aux EDITIONS LESOURD

252, Faub. Saint-Honoré, PARIS Wag. 40.70-40.71-40.72

CHAPITRE II

Réglementation et homologation des véhicules électriques, accumulateurs et poste de charge

a) Véhicules électriques à accumulateurs

Les véhicules électriques à accumulateurs ont fait l'objet d'une réglementation établie par le Comité d'Organisation de la Construction Electrique et le Comité d'Organisation de l'Industrie et du Commerce de l'Automobile et du Cycle.

Cette réglementation a été éditée par l'Union Technique des Syndicats de l'Electricité sous la forme d'une publication portant le numéro 63, et intitulée : « Règles d'établissement des véhicules électriques à accumulateurs ».

Il est donné ci-dessous des extraits de cette publication.

I. — GENERALITES

Domaine d'application

ARTICLE PREMIER. — Les présentes règles s'appliquent aux véhicules à accumulateurs conçus pour circuler sur la voie publique.

Elles ne visent que les véhicules destinés à être mis dans le commerce et concernent :

— soit les véhicules spécialement conçus en vue de la traction électrique par accumulateurs,

— soit les véhicules primitivement conçus pour fonctionner par moteur thermique et dans lesquels l'équipement primitif a été en partie conservé.

Les articles 10, 17 et 22 ne s'appliquent pas aux véhicules ayant les caractéristiques ci-après : véhicules à trois ou quatre roues et à une ou deux places, celle du conducteur comprise, dont le poids à vide avec la batterie d'accumulateurs n'excède pas 350 kgr., carrosserie nue comprise.

La définition ainsi donnée est strictement limitative et, en particulier, le fait d'adapter au véhicule un siège mobile ou un strapontin, même utilisé exceptionnellement, aurait pour conséquence de ne pouvoir faire rentrer le véhicule dans la catégorie définie ci-dessus.

Les présentes règles ne s'appliquent pas aux chariots industriels (1) ni aux véhicules actionnés par une source d'énergie électrique autre que les accumulateurs.

Objet

ART. 2. — Les présentes règles ont pour objet d'indiquer les caractéristiques qui définissent un véhicule électrique, d'énumérer les renseignements à fournir lors de la sa vente, de spécifier les conditions de sécurité auxquelles ils doivent satisfaire, d'énoncer les règles de construction

(1) Sont considérés comme chariots industriels, les véhicules prévus pour circuler normalement dans les entrepôts, magasins, gares, ateliers, etc..., et dont la vitesse ne dépasse pas 12 km. à l'heure.

et d'essai du véhicule considéré dans son ensemble ainsi que celles du matériel constituant son équipement électrique.

Elles font référence aux Normes françaises et publications éditées par l'Union technique des Syndicats de l'Electricité et par le Bureau des Normes de l'Automobile qui s'appliquent au matériel constituant l'équipement du véhicule .Elles font référence également aux prescriptions administratives en vigueur concernant la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques (1), dans la mesure où ces prescriptions s'appliquent aux véhicules, notamment au cours des réparations et des opérations de recharge.

Elles servent de base à l'exécution des essais officiels d'homologations prévus par les textes administratifs en vigueur (2).

Validité

ART. 3. — Les présentes règles ne sont pas immuables et leur révision ou leur extension sera entreprise aussi souvent que l'expérience de leur emploi ou que les progrès de la technique en démontreront la nécessité.

II. — CLASSIFICATION DES VEHICULES

Classification par rapport aux organes de transmission

ART. 5. — D'après les organes de transmission, on distingue :

— les véhicules dont les organes de transmission sont en liaison permanente, c'est-à-dire dont l'arbre moteur et les roues sont continuellement et définitivement liés ensemble ; dans ce cas, le rapport entre la vitesse de rotation du moteur et celle des roues motrices est pratiquement constant ;

— les véhicules dont les organes de transmission sont à liaison intermittente, c'est-à-dire dont l'arbre moteur et les roues motrices ne sont pas continuellement et infailliblement liés ensemble ; il en est notamment ainsi lorsque moteur et roues sont liés ensemble par un dispositif d'embrayage et une boîte de vitesse ; dans ce cas, le rapport entre la vitesse de rotation du moteur et celle des roues motrices prend à la volonté du constructeur plusieurs valeurs différentes.

Classification par rapport aux modes de recharge

ART. 6. — Les présentes règles distinguent, par rapport aux modes de recharge de la batterie, trois catégories de véhicules :

— la première comprenant les véhicules dont la batterie est rechargée à l'aide d'un poste de charge faisant partie desdits véhicules,

— la seconde comprenant les véhicules dont la batterie est rechargée exclusivement sur un poste de charge individuel extérieur spécialement conçu à cet usage ou sur un réseau de distribution à courant continu,

— la troisième comprenant les véhicules dont la batterie est rechargée par des postes banaux extérieurs.

III. — RENSEIGNEMENTS ET DOCUMENTS A FOURNIR LORS DE LA VENTE D'UN VEHICULE

ART. 8. — Ces renseignements et documents sont les suivants :

a) le poids du véhicule en ordre de marche à vide,

b) sa charge utile maximum,

---

(1) Décret du 4 août 1935, modifié et complété par le décret du 13 juillet 1939 (Publication 409 de l'Union technique des Syndicats de l'Electricité).

(2) Arrêté interministériel du 19 juillet 1941 réglementant la construction des véhicules électriques et fixant les conditions de leur homologation.

c) les renseignements suivants concernant la batterie :
— nombre, nature et poids des éléments,
— capacité nominale au régime de décharge en 5 heures,
d) la puissance du ou des moteurs en régime continu,
e) la copie certifiée conforme par le constructeur (1) du certificat d'homologation du type auquel appartient le véhicule et de la notice descriptive du Service des Mines,
f) un certificat de constructeur attestant que le véhicule est conforme au type homologué et immatriculé et qu'il satisfait à l'ensemble des présentes règles,
g) une notice de conduite et d'entretien contenant notamment les schémas des circuits électriques principaux du véhicule.

IV. — MARQUES SIGNALETIQUES A PLACER SUR LE VEHICULE

ART. 9. — Le véhicule doit porter les marques signalétiques suivantes :
1° le nom du constructeur du véhicule,
2° le numéro d'ordre de fabrication,
3° le poids du véhicule en ordre de marche à vide,
4° la charge utile maximum.

Dans le cas où il s'agit d'un véhicule primitivement conçu pour être équipé avec un moteur thermique, ces marques signalétiques doivent être placées à côté de celles qui figurent déjà sur le véhicule.

V. — REGLES RELATIVES AU VEHICULE CONSIDERE DANS SON ENSEMBLE

Contrôle de l'adaptation de l'équipement électrique au service que le véhicule est appelé à fournir

ART. 10. — § 1. — *Généralités.* — Les caractéristiques du moteur de traction, de la batterie d'accumulateurs et de l'appareillage électrique doivent être convenablement adaptées à celles du véhicule sur lequel ils sont installés.

La vérification de cette règle essentielle résulte des essais énumérés dans les §§ 2 à 5.

Ces essais seront effectués sur un circuit-type éventuellement scindé en plusieurs sections et constitué, en principe, par des routes en asphalte, macadam, ciment ou pavés en bon état d'entretien. Ce parcours comportera une proportion suffisante de rampes dont la plus forte sera de 10 %. Il sera assez long et d'un profil assez varié pour se rapprocher autant que possible des conditions moyennes d'utilisation des véhicules électriques.

Pour l'homologation des prototypes par le Secrétaire d'Etat à la Production industrielle, ces circuits sont déterminés par les textes administratifs en vigueur.

---

(1) Sauf indication contraire, le mot « constructeur » désigne, dans les présentes règles le constructeur du véhicule et non les fabricants spécialisés qui lui fournissent le moteur la batterie, l'appareillage, etc... Ces derniers sont appelés « fabricants » dans le cours du texte.

Au cours de ces essais, les véhicules devront porter leur charge utile maximum, ils devront en outre être conduits par un agent du constructeur suivant les instructions contenues dans la notice de conduite dont il est question à l'article 8, *g*). Il est précisé que pendant les essais prévus aux §§ 4 et 5, il ne sera effectué aucun débrayage sur les pentes, dans la mesure bien entendu où le permettront les arrêts et ralentissements dus à la circulation.

§ 2. — *Essais aux vitesses maximum.* — Les vitesses maximum indiquées par le constructeur seront vérifiées sur une distance, en palier, de 1 km. environ, qui sera parcourue dans les deux sens.

§ 3. — *Essai de démarrage.* — Cet essai comprend trois démarrages successifs effectués sur la plus forte rampe du circuit-type. Lors de son exécution, la batterie doit être encore chargée au minimum à 50 % de sa capacité nominale au régime de décharge en 5 heures.

§ 4. — *Essai en marche normale.* — Le circuit-type est parcouru dans les deux sens à une vitesse aussi voisine que possible de la vitesse moyenne indiquée par le constructeur jusqu'à ce que la batterie ait débité 80 % de sa capacité nominale au régime de décharge en 5 heures. Le véhicule marquera, en des points repérés et distants d'environ 2 km., des arrêts d'une durée telle que l'essai soit fait en 5 heures.

Le parcours total ainsi effectué doit être au moins égal au parcours indiqué par le constructeur.

La vitesse moyenne réalisée pendant l'essai (quotient du parcours total par le temps mis pour l'effectuer, déduction faite des arrêts imposés), doit être au moins égale à la vitesse moyenne garantie par le constructeur.

§ 5. — *Essai en marche continue.* — Le circuit-type est parcouru sans interruption un nombre entier de fois jusqu'à ce que la batterie soit déchargée à une fraction aussi voisine que possible de 80 % de sa capacité nominale en 5 heures, dans des conditions telles que le quotient du nombre d'ampères-heures débité par la durée de cet essai, exprimée en heures, ne soit pas supérieur aux valeurs suivantes :

1° Batteries alcalines	$\frac{C}{3,6}$
2° Batteries au plomb (1) :	
a) Batteries légères	$\frac{C}{2,25}$
b) Batteries lourdes	$\frac{C}{3,6}$

C étant le nombre qui indique la capacité nominale de la batterie en 5 heures.

D'autre part, la vitesse du véhicule doit être réglée de façon telle qu'en rampe inférieure ou au plus élevée à 6 %, l'intensité du courant ne dépasse pas :

0,75 *C* ampères pour les batteries lourdes au plomb ;
1,00 *C* — — légères au plomb ;
0,75 *C* — — alcalines.

(1) Les batteries légères et lourdes sont définies par les *Règles d'établissement des batteries d'accumulateurs de traction pour véhicules électriques* (Publication 79 de l'Union technique des Syndicats de l'Electricité, Edition 1941).

Vérification du montage de l'équipement électrique sur le véhicule

ART. 11. — Le véhicule étant entièrement terminé et prêt à la vente, l'ensemble des circuits reliés à la batterie de traction doit satisfaire à un essai diélectrique comportant l'application pendant une minute, entre ces circuits et la masse du véhicule, d'une tension alternative de valeur efficace égale à 900 V et de fréquence égale à 50 p:s, la batterie étant débranchée.

Disposition de la batterie d'accumulateurs sur le véhicule

ART. 12. — L'installation de la batterie sur le véhicule tiendra compte des prescriptions du fabricant d'accumulateurs concernant la constitution des châssis, l'isolement des éléments entre eux et l'accessibilité aux éléments pour permettre les travaux d'entretien courant.

La batterie sera logée dans un ou plusieurs compartiments aménagés de telle sorte que les emplacements réservés aux voyageurs et au chargement soient inaccessibles aux gaz produits par les réactions chimiques ainsi qu'aux projections d'électrolyte.

Sécurité des usagers

ART. 13. — § 1. — *Généralités.* — Les véhicules doivent être construits pour assurer, en service normal et pendant leur vie normale, la sécurité des personnes et la conservation des choses, sous réserve d'une utilisation et d'un entretien convenables.

§ 2. — *Protection contre les accidents.* — Toutes mesures utiles doivent être prises pour que soient évités les accidents provoqués par les organes en mouvements, tels qu'engrenages et courroies de transmission, pour que soient écartées les conséquences de la projection d'éclats, de matières fondues ou d'électrolyte, ainsi que de la formation d'étincelles ou d'arcs.

§ 3. — *Protection des pièces sous tension contre le toucher.* — Les pièces conductrices qui présentent entre elles ou par rapport à la masse du véhicule une tension supérieure aux limites de la très basse tension doivent être soustraites à tout contact fortuit en l'état de marche du véhicule.

§ 4. — *Capots, couvercles ou enveloppes.* — Les capots, couvercles ou enveloppes qui assurent la protection prescrite aux §§ 2 et 3 doivent être fixés sur les appareils de façon qu'ils ne puissent se détacher fortuitement, ni être soulevés au point de nuire à leur effet si ce n'est après manœuvre volontaire du dispositif qui les fixe.

Isolement des parties sous tension

ART. 14. — Les parties sous tension doivent être isolées électriquement de la masse du véhicule et entre elles. Les isolants employés à cet effet doivent être capables de remplir leur fonction et de conserver leurs propriétés dans les conditions normales d'utilisation, c'est-à-dire avoir une résistance en rapport avec les contraintes auxquelles ils sont soumis, résister aux effets de la chaleur et de l'humidité qui se manifestent à l'usage ; de plus, des dispositions doivent être prises en vue d'éviter que les cahots et trépidations ne provoquent des mises à la masse ou des courts-circuits.

Mise à la terre

ART. 15. — Les pièces métalliques accessibles qui sont normalement isolées des parties sous tension et sont susceptibles d'être mises accidentellement sous tension à la suite d'incidents tels que défaut d'isolement, desserrage de pièce, chute d'écrous, doivent être reliées électriquement entre elles et à un organe permettant d'effecteur leur mise à la terre lors de la recharche de la batterie, dans les conditions prévues par les textes administratifs en vigueur (1).

Dans le cas où le poste de charge est placé sur le véhicule, l'organe précité est constitué par un contact spécialement réservé à cet usage, qui est porté par la prise de courant servant à alimenter le poste de charge.

Dans le cas contraire, cet organe est constitué par un contact spécialemenr réservé à cet usage, qui est porté par la prise de courant servant à raccorder la batterie au poste de charge.

Manœuvre de conduite et organes de commande

ART. 16. — § 1. — *Prescriptions obligatoires.* — Les prescriptions énumérées ci-dessous doivent être obligatoirement observées :

a) La mise sous tension du moteur doit s'obtenir par la fermeture préalable d'un interrupteur facilement accessible au conducteur ;

b) Cet interrupteur étant ouvert et le ou les organes de commande du véhicule étant dans la position ARRÊT, l'alimentation du moteur doit se trouver coupée sur les deux pôles ;

c) Aucune fausse manœuvre mettant la batterie en court-circuit ne doit être possible ; en particulier dans le cas d'un véhicule à marche arrière par inversion de courant, l'inversion du sens de marche ne peut être obtenue qu'autant que la coupure du circuit d'alimentation du moteur a été réalisée ;

d) La batterie ne doit pas pouvoir être mise en charge, sans qu'au préalable le moteur de traction ait été déconnecté et que son appareillage de commande ait été mis hors tension. Lorsque le moteur est utilisé en générateur pour la charge, la règle précédente n'est pas applicable, mais le moteur doit alors être désolidarisé de la transmission.

REMARQUE. — La règle précédente vise la charge de la batterie à l'arrêt et ne fait pas obstacle aux dispositions de récupération qui pourraient être envisagées au cours de la marche du véhicule.

e) Dans le cas d'organe de transmission à liaison intermittente, toutes dispositions doivent être prises pour éviter un emballement dangereux du moteur, soit au cours des manœuvres normales de conduite, soit lors d'une rupture accidentelle du circuit d'excitation alimenté en dérivation.

§ 2. — *Dispositions recommandées.* — En outre des prescriptions obligatoires qui précèdent, il est recommandé d'observer les dispositions suivantes :

a) Il est souhaitable que l'inversion du sens de marche ne puisse être effectué qu'à l'arrêt du véhicule ;

---

(1) Décret du 4 août 1935, modifié et complété par le décret du 13 juillet 1939. (Publication 409 de l'Union technique des Syndicats de l'Electricité).

b) Il est recommandé que la manœuvre des organes de conduite des véhicules électriques n'entraîne pas de gestes opposés aux réflexes résultant de la conduite des voitures à moteur thermique ; il est même particulièrement souhaitable que ces réflexes soient identiques dans les deux genres de véhicules.

En particulier, dans le cas d'une commande par trois pédales, il est recommandé de disposer ces trois pédales conformément à la norme française en vigueur, éditée par le Bureau des Normes de l'Automobile (1).

La pédale de gauche sera prévue, soit pour commander l'embrayage, dans le cas d'une transmission à liaison intermittente, soit pour démarrer le moteur dans le cas d'organe de transmission, à liaison permanente ; cette pédale s'appellera, suivant le cas, pédale d'embrayage ou pédale de démarrage. Les deux autres seront une pédale de frein et une pédale d'accélération.

Dans le cas de commande par deux pédales (frein et accélération), celles-ci seront disposées de telle sorte qu'elles soient actionnées par le même pied.

c) Dans le cas d'une transmission à liaison permanente, il est recommandé que la manœuvre de la pédale de frein entraîne la coupure du circuit du moteur de traction.

d) Il est recommandé de munir l'interrupteur prévu au § 1, *a*) d'un dispositif de verrouillage dans la position d'ouverture.

Appareils de mesure et de contrôle

ART. 17. — Sur chaque véhicule, il doit être disposé un compteur ampèreheuremètre ou tout autre appareil ultérieurement autorisé, permettant d'apprécier l'état de charge de la batterie.

De plus il est recommandé de placer sur chaque véhicule :

— un indicateur de vitesse portant un ou plusieurs repères très apparents indiquant la ou les limites de vitesse à ne pas dépasser ;

— un ampèremètre portant un repère très apparent qui indique le courant à ne pas dépasser en régime soutenu.

Les repères, dont il vient d'être question, peuvent être remplacés par des indications correspondantes apposées sur le tableau de bord du véhicule.

Le compteur de vitesse et les repères doivent être conformes aux normes françaises en vigueur éditées par le Bureau des Normes de l'Automobile (1).

Dispositions relatives à la coupure en fin de charge dans le cas d'un véhicule ne comportant pas de poste de charge

ART. 18. — § 1. — Si le compteur ampèreheuremètre possède un dispositif provoquant en fin de charge la coupure automatique du circuit de charge au moyen d'un interrupteur à commande électrique, ce dispositif doit provoquer l'ouverture du circuit de commande de cet interrupteur.

Le circuit de commande, dont il vient d'être question, doit être alimenté par la batterie du véhicule et sous la tension totale de celle-ci ; il est constitué par un fil pilote et par un des conducteurs de charge.

---

(1) Norme B N A 42.
(1) Normes B N A 5 et B N A 343.

Le compteur est branché sur le pôle négatif de la batterie, le fil pilote est raccordé sur le véhicule à ce même pôle.

Ce circuit doit être dimensionné pour pouvoir supporter en régime permanent le courant correspondant à une puissance de 15 W ; le dispositif provoquant la coupure en fin de charge doit pouvoir interrompre, sous la tension de fin de charge de la batterie, sans détériorations ni manifestations extérieures, le courant correspondant à une puissance de 25 W.

§ 2. — Les dispositions précédentes sont obligatoires pour les véhicules dont la batterie est rechargée par des postes banaux extérieurs mis à la disposition du public.

VI. — REGLES CONCERNANT LES POSTES DE CHARGE

ART. 35. — Les postes de charge montés sur les véhicules doivent satisfaire aux règles d'établissement en vigueur les concernant (1).

Caractéristiques des appareils de servitude

ART. 42. — Les appareils de servitude comprennent notamment les essuie-glaces, les flèches de direction, les avertisseurs et appareils d'éclairage. Ils doivent, soit par leur construction, soit par leur installation sur le véhicule, pouvoir supporter sans dommage les vibrations, trépidations et chocs résultant d'un service normal du véhicule.

Si ces appareils sont alimentés par la batterie de traction, ils doivent être accordés par deux conducteurs isolés de la masse du véhicule et pouvoir supporter l'essai diélectrique résultant de l'application de l'article 11.

Si les appareils de servitude sont alimentés par une batterie indépendante ou par une génératrice à très basse tension, ils peuvent comporter un retour par la masse du véhicule et doivent être établis pour l'une des tensions normalisées par le Bureau des Normes de l'Automobile (2).

b) Accumulateurs

Les accumulateurs de traction pour véhicules électriques ont fait l'objet d'une réglementation éditée par l'Union technique des Syndicats de l'Electricité, sous la forme d'une publication portant le numéro 79 et intitulée : « Règles d'établissement des batteries d'accumulateurs de traction pour véhicules électriques », dont les passages les plus importants, utiles à l'utilisateur sont donnés ci-dessous.

I. — VALIDITE DES REGLEMENTS

Les accumulateurs de traction pour véhicules électriques ont été l'objet de normes publiées par l'Union des Syndicats de l'Electricité ; les renseignements les plus importants utiles à l'utilisateur sont les suivants :

ART. 3. — Les présentes règles entreront en vigueur à partir du 1er janvier 1942. Elles ne sont pas immuables, et leur révision ou leur extension sera entreprise aussi souvent que l'expérience de leur emploi ou que les progrès de la technique en démontreront la nécessité.

---

(1) Publication à l'étude, par l'Union technique des Syndicats de l'Electricité.
(2) Norme B N A 6.

II. — CARACTERISTIQUES DES BATTERIES

Nature des éléments

ART. 4. — Les batteries peuvent être composées soit d'éléments au plomb, soit d'éléments alcalins.

Les *batteries au plomb* se divisent en batteries légères et batteries lourdes.

On appelle batteries légères celles qui, en ordre de marche, montées dans leurs caisses de groupement, renferment plus de 22 Wh:kg (au régime de décharge en 5 heures) et qui ont une capacité nominale en 5 heures inférieure à 30 Ah par plaque positive.

Les *batteries alcalines* se divisent en :

a) Batteries fer-nickel ;

b) Batteries cadmium-nickel.

Spécification de la batterie

ART. 5. — La batterie est définie par :

— le nombre et la nature des éléments,

— le poids des éléments en batterie,

— la capacité nominale des éléments au régime de décharge continue en 5 heures.

Mesure de la capacité

ART. 6. — La vérification de la capacité d'une batterie composée de *n* éléments de C ampèreheures se fait de la façon suivante :

Après avoir chargé complètement la batterie, on met celle-ci en décharge continue à une intensité de courant constante de 0,2 C ampère ; la décharge est arrêtée lorsque la tension aux borne de la batterie est égale à :

1,72 *n* volts, pour une batterie au plomb ;

1,00 *n* volts, pour une batterie au fer-nickel ou au cadmuim-nickel.

La température initiale de l'électrolyte est réglée à 25° C ; au cours de la décharge, l'échauffement de la batterie ne doit pas dépasser 10° C.

La densité initiale de l'électrolyse est égale à 30 ± 2° Baumé pour les batteries au plomb et 23 ± 5° Baumé pour les batteries alcalines.

Une batterie est en bon état de marche lorsqu'elle est capable de fournir, au cours de cette décharge, 80 % de sa capacité nominale en 5 heures.

III. — NORMALISATION DES BATTERIES

Tension — Nombre d'éléments

ART. 7. — Les nombres des éléments constituant les batteries d'accumulateurs doivent être de préférence ceux indiqués dans le tableau de la page suivante en fonction de leur nature.

Dimensions et capacité normale

ART. 8. — Les dimensions de la batterie doivent répondre aux conditions énoncées dans l'Annexe II. Les capacités nominales sont de préférence prises parmi les valeurs normales indiquées dans la même annexe, ces valeurs comportant une tolérance de $\begin{matrix}+0\\-4\end{matrix}$ %.

Nature des éléments	Nombres normalisés d'éléments	Tensions moyennes mises en jeu lors de la décharge (volts)	
Plomb	18	35	
—	24 (1)	46	
—	48 (1)		92
Cadmium-nickel	30	35	
—	40 (1)	46	
—	80 (1)		92

(1) Ces valeurs ont été rendues obligatoires pour les véhicules de charge utilitaire au moins égale à 600 kg., par arrêté ministériel en date du 18 décembre 1940 (*Journaux Officiels* des 20 décembre 1940 et 19 janvier 1941).

Raccordement de la batterie à l'équipement du véhicule

ART. 9. — Dans le cas de véhicules industriels routiers, le raccordement est effectué par l'intermédiaire de câcles terminés par un embout mâle en laiton plombé conforme au dessin ci-contre, la batterie étant munie des pièces femelles correspondantes.

IV. — INSTALLATIONS DES BATTERIES SUR LES VEHICULES

ART. 10. — Le coffre destiné à recevoir la batterie doit répondre aux conditions énoncées dans l'Annexe II. La batterie doit pouvoir supporter, sans perte de liquide, une inclinaison de 15° autour de son axe longitudinal ou transversal, les niveaux étant réglés à la hauteur prescrite par les constructeurs, deux heures après la fin de la charge.

ART. 11. — L'installation de la batterie sur le véhicule doit tenir compte des prescriptions des fabricants d'accumulateurs concernant la constitution des châssis, l'isolement des éléments entre eux et l'accessibilité aux éléments pour permettre les travaux d'entretien courant.

V. — CONDITIONS D'UTILISATION

ART. 12. — *a*) L'équipement du véhicule et les conditions d'utilisation doivent être tels qu'à tout instant, tous les éléments de la batterie débitent des intensités sensiblement égales (ou pratiquement égales) sur les circuits de traction. (Différence maximum admissible : 5 %).

b) Dans la position MARCHE PERMANENTE, tous les éléments de la batterie doivent être en série.

c) Les circuits auxiliaires doivent être réalisés de façon telle que leurs débits soient répartis aussi également que possible entre tous les éléments de la batterie.

VI. — GARANTIES

ART. 14. — A moins d'indications contraires formellement spécifiées avant l'homologation du véhicule, la capacité garantie pour la batterie, au régime de décharge continue en 5 heures, doit être égale à 80 % de la capacité nominale.

Une batterie est réputée usée et son changement peut être exigé par l'usager lorsqu'elle n'est plus en mesure de débiter cette capacité garantie.

A la livraison, la batterie doit fournir au moins 80 % de la capacité nominale.

ART. 15. — La garantie commerciale est donnée par le fabricant d'accumulateurs directement à l'usager du véhicule.

L'octroi de la garantie constitue une convention entre le fabricant et l'usager à l'occasion de chaque vente de véhicule.

Elle comporte une garantie de durée et une garantie absolue.

En contrepartie de ces garanties, l'usager doit utiliser et entretenir

ANNEXE II

Normalisation des dimensions et des capacités des batteries

1. — **Dimensions normales**

Catégories	Hauteur de la batterie à sa partie la plus saillante (mm)	Hauteur intérieure du coffre recevant la batterie (mm)
0	⩽ 240	⩾ 225
1	⩽ 316	⩾ 331
2	⩽ 392	⩾ 407
3	⩽ 440	⩾ 455
4	⩽ 502	⩾ 517
5	⩽ 575	⩾ 590
6	610	⩾ 625

2. — **Capacités normales**

Catégories	0	1	2	3	4	5	6
Repères dans la catégorie	Capacité normale (ampèreheures)						
A	54	105	96	132	300	400	400
B	67	130	120	165	333	450	450
C	81	155	144	198	400	500	533
D	108	180	168	231	500	550	600
E	135	205	192	264	600	600	666
F		255	216	297	666	650	750
G			240	330	800	700	800
H			288	363		750	900
J			336	396		800	
K				429			
L				462			
M				495			
N				528			
P				561			

* Ces valeurs normales comportent une tolérance de $\begin{matrix} + & 0 \\ - & 4 \end{matrix}$ %

la batterie dans les conditions prévues par les instructions de service du fabricant d'accumulateurs ; il peut lui être demandé de faire examiner sa batterie périodiquement par un agent du fabricant d'accumulateurs.

ART. 16. — L'homologation d'un véhicule avec une batterie déterminée, d'accord avec le constructeur de cette batterie, entraîne pour le fabricant d'accumulateurs l'obligation de donner sa garantie de durée pour les batteries identiques équipant ce type de véhicule, sous réserve que les conditions d'utilisation du véhicule et d'entretien de sa batterie soient reconnues normales par le constructeur de la batterie.

c) Textes officiels relatifs à la réglementation et à l'homologation des véhicules électriques à accumulateurs

---

1. — Arrêté interministériel du 18 décembre 1940 portant réglementation de la construction des véhicules électriques à accumulateurs

Le Ministre Secrétaire d'Etat à la Production industrielle et au Travail, le Ministre Secrétaire d'Etat à l'Intérieur et le Secrétaire d'Etat aux Communications,

Vu le décret du 20 août 1939 portant règlement général sur la police de la circulation et du roulage,

Arrêtent :

ARTICLE PREMIER. — En ce qui concerne les véhicules utilitaires, ayant une charge utile au moins égale à 600 kgr., circulant sur la voie publique, le nombre d'éléments des batteries d'accumulateurs doit être le suivant :

24 ou 48 en ce qui concerne les batteries au plomb,

40 ou 80 en ce qui concerne les batteries au cadmium-nickel.

Le moteur doit être adapté à la tension de décharge de la batterie utilisée.

ART. 2. — Aucun véhicule utilitaire nouveau d'une charge utile au moins égale à 600 kgr. ne pourra être mis en circulation sur la voie publique à dater du 1er juillet 1941, s'il ne satisfait pas à l'article premier ci-dessus.

ART. 3. — Des dérogations pourront être accordées si l'acheteur du véhicule électrique neuf ou le propriétaire du véhicule à transformer justifie qu'il possède déjà des installations électriques permettant la charge de batteries d'accumulateurs ayant un nombre d'éléments différent des nombres indiqués à l'article premier.

Les demandes de dérogation devront être adressées au Ministre de la Production industrielle et du Travail.

---

2. — Arrêté interministériel du 19 juillet 1941 portant réglementation de la construction et de l'homologation des véhicules électriques à accumulateurs

Le Secrétaire d'Etat à la Production industrielle et le Secrétaire d'Etat aux Communications :

Vu la loi du 27 août 1940 réglementant la circulation des véhicules automobiles, modifiée par la loi du 19 février 1941 ;

Vu le décret du 20 août 1939 portant réglementation de la police de circulation et du roulage ;

Vu l'arrêté du 10 décembre 1940 portant réglementation de la construction des véhicules électriques et accumulateurs,

Arrêtent :

ARTICLE PREMIER. — A compter du 1er août 1941, aucun véhicule électrique ne pourra être mis en vente par un constructeur s'il n'est conforme à un type homologué dans les conditions fixées par l'article 3 ci-après. Un certificat de conformité, établi par le constructeur, sous sa responsabilité, sera joint à la déclaration de mise en circulation du véhicule, prévue par l'article 28 du décret du 20 août 1939.

ART. 2. — Toute demande d'homologation doit être adressée au Secrétaire d'Etat à la Production industrielle, suivant la formule dont le modèle est déposé dans les préfectures et sous-préfectures.

ART. 3. — L'homologation est prononcée par le Secrétaire d'Etat à la Production industrielle, sur avis d'une commission d'homologation, dont les membres sont désignés par le Secrétaire d'Etat à la Production industrielle, dans les conditions suivantes :

Une commission d'essais, également désignée par le Secrétaire d'Etat à la Production industrielle, examine au préalable si le véhicule est conforme au cahier des charges approuvé par le Comité d'Organisation de la Construction électrique en date du 3 avril 1941, et par le Comité d'Organisation de l'Industrie et du Commerce de l'Automobile et du Cycle en date du 18 avril 1941, ainsi qu'aux normes agréées pour les véhicules électriques. Cette Commission fait subir aux véhicules les essais indiqués à l'article 10 du cahier des charges. Elle peut, si elle le juge utile, soumettre le véhicule à certains essais complémentaires.

La commission d'essais rédige ensuite un procès-verbal et le transmet à la commission d'homologation pour avis.

Si la décision du Secrétaire d'Etat à la Production industrielle est favorable, elle fait l'objet d'un certificat d'homologation auquel est annexé le procès-verbal de la commission d'essais. Une copie de ce certificat et du procès-verbal annexé doit être délivrée par le constructeur à chacun de ses clients.

ART. 4. — Le siège de la commission d'homologation est fixé à Paris. Les commissions d'essais fonctionnent à Paris et à Lyon.

ART. 5. — Par dérogation à l'article premier, les constructeurs de véhicules à charge utile inférieure à 600 kgr. dont les prototypes ont été examinés par le Comité d'Organisation de l'Automobile et du Cycle sont considérés comme homologués provisoirement et seront autorisés à mettre en vente leurs véhicules en attendant l'homologation définitive qui sera prononcée par la commission après essais prévus par l'article 10 du cahier des charges.

3. — Arrêté interministériel du 27 septembre 1941 fixant la tension de fonctionnement des chariots électriques à accumulateurs

Le Secrétaire d'Etat à la Production industrielle et le Secrétaire d'Etat aux Communications,

Vu le décret du 20 août 1931 portant règlement général sur la police de la circulation et du roulage ;

Vu l'arrêté ministériel du 18 décembre 1940 portant normalisation des tensions des batteries d'accumulateurs des véhicules électriques,

Arrêtent :

ARTICLE UNIQUE. — Les dispositions de l'arrêté du 18 décembre 1940 ne s'appliquent pas aux chariots électriques, même quand ceux-ci sont appelés à circuler occasionnellement sur la voie publique.

Sont considérés comme chariots, les véhicules électriques prévus, pour circuler normalement dans les entrepôts, magasins, gares, ateliers, etc..., et dont la vitesse ne dépasse pas 12 kilomètres à l'heure.

4. — Circulaire du 2 octobre 1941 relative à l'homologation des véhicules électriques : Essais effectués par la Commission d'essais

A toutes les Circonscriptions de la Direction des Industries mécaniques et électriques.

La loi du 19 février 1941 (*J. O.* du 1er mars 1941) modidfiant la loi du 27 avril 1940 et portant réglementation de la circulation automobile, a prévu que les conditions d'équipement et d'homologation des véhicules automobiles à énergie autre que l'essence, seraient prévues par arrêtés ministériels.

L'arrêté interministériel du 19 juillet 1941 a créé, en ce qui concerne les véhicules électriques, des commissions d'homologation et d'essais, ainsi que deux centres pour ces essais : Paris et Lyon.

Dans le but de diffuser les modalités d'exécution de ces essais auprès des constructeurs, je vous adresse les renseignements suivants :

1° *Convocation des constructeurs.* — Les constructeurs ayant adressé leur demande d'homologation technique et le schéma des circuits à la Direction des Industries mécaniques et électriques, seront convoqués par les soins de M. le Directeur du Laboratoire chargé des essais.

2° *Essais de laboratoire.* — Ces essais ont lieu pour la zone occupée, à Paris, 14, rue de Staël, au Laboratoire central d'Electricité, sous le contrôle d'une commission d'essais de laboratoire.

Les essais sont exécutés conformément aux instructions du cahier des charges (Publication U. S. E. 63 relative aux véhicules électriques). Ils comporteront 6 épreuves :

1. Essais du moteur suivant articles 27 à 32. (Il devra être fourni 2 moteurs identiques conformément à la Publication U. S. E. 82 relative aux moteurs).

2. Essais du compteur ampèreheuremètre. (Il sera fourni avec son système d'attache sur le tablier du véhicule). Les essais comprendront l'étalonnement et les essais de trépidation. L'appareil essayé sera monté *plombé* sur le véhicule à essayer sur route.

3. Vérification du pouvoir de coupure du contacteur et de son fonctionnement (article 18).

4. Vérification sommaire des autres appareils électriques.
5. Essais de l'appareillage (article 36).
6. Epreuve diélectrique sur la voiture montée (article 32).

Les essais de laboratoire donnent lieu à un procès-verbal de la Commission d'essais, établi en deux exemplaires et adressé à la Direction des Industries mécaniques et électriques pour la Commission d'homologation.

3° *Essais de circulation.* — Les essais ont lieu pour la zone occupée à Paris, suivant un circuit bien déterminé proposé par le Comité d'Organisation de la Construction électrique (plan n° 50.071 déposé à la Direction des Industries mécaniques et électriques).

Ces essais s'effectueront sous le contrôle de la Commission d'essais et porteront sur les points suivants :

1er jour : essai de vitesse maximum,
essai de démarrage en rampe,
essai en marche continue ;
2e jour : essai en marche normale.

prévus à l'article 10 de la Publication U. S. E. 63.

Un procès-verbal sera établi pour chaque essai de circulation, un exemplaire sera adressé à la Direction des Industries mécaniques et électriques, un autre sera remis à la Commission d'homologation.

La Commission d'essais pourra demander aux constructeurs certains essais complémentaires ou procéder à toutes vérifications indispensables ou utiles en vue de s'assurer que le véhicule présenté est conforme au cahier des charges (articles 15, 16, 17, 18, 20, 21, 40 et 41) et aux normes agréées en matière de véhicule, batterie, appareillage, etc...

4° *Homologation.* — La Commission d'homologation siège périodiquement à la Direction des Industries mécaniques et électriques sur convocation de son président et arrête sa décision à la lecture des procès-verbaux de laboratoire et de circulation, pouvant comporter tous les commentaires indispensables à leur juste interprétation.

La décision favorable de la Commission d'homologation fera l'objet d'un certificat d'homologation auquel seront annexés les procès-verbaux des essais déjà cités.

En cas de refus, le constructeur aura le droit, dans un délai qui sera fixé, de présenter le prototype modifié ou un nouveau prototype.

5° *Retrait du certificat d'homologation.* — Le certificat pourra être retiré s'il est établi que le matériel fourni par le constructeur ne répond plus dans l'ensemble aux caractéristiques générales agréées lors de l'attribution dudit certificat.

PIÈCES JOINTES : Modèles de procès-verbal d'essais de circulation et de certificat d'homologation de véhicule électrique.

5. — Echange et reprise des batteries d'accumulateurs au plomb. Décision I. 51, du 24 juin 1942, du Répartiteur chef de la section des métaux non ferreux

(*J. O. du* 27-6-42)

ARTICLE PREMIER. — La présente décision vise exclusivement les batteries d'accumulateurs au plomb des catégories suivantes : batteries de démarrage, batteries fixes, batteries de traction.

ART. 2. — Les fabricants d'accumulateurs sont tenus d'exiger de leurs clients, et des commerçants détaillants, et ces derniers de leur clientèle, à l'occasion de toutes commandes ou ventes de batteries d'accumulateurs au plomb, la remise de batteries usagées identiques ou de capacité sensiblement équivalente.

ART. 3. — Cette remise s'effectuera immédiatement par voie d'échange.

ART. 4. — Le prix de batteries neuves vendues devra tenir compte, dans le cadre de la réglementation générale des prix, du prix des batteries usagées remises en échange.

ART. 5. — La destruction intentionnelle des vieilles batteries, quel qu'en soit le propriétaire, est interdite.

ART. 6. — Le vieux métal récupéré par les fabricants à l'occasion de la remise des batteries usagées sera réutilisé dans les conditions fixées par le répartiteur chef de la section des métaux non ferreux.

ART. 9. — Des dérogations pourront être accordées aux dispositions de la présente décision par le répartiteur chef de la section des métaux non ferreux suivant les circonstances.

ART. 8. — Toute infraction à la présente décision exposera leur auteur aux sanctions prévues par les lois des 10 septembre 1940, 9 mars, 18 juillet 1941 et 15 mars 1942.

SECRETARIAT D'ETAT
A LA
PRODUCTION INDUSTRIELLE
SECRÉTARIAT GÉNÉRAL A L'INDUSTRIE
ET AU COMMERCE INTÉRIEUR
Direction des Industries
mécaniques et électriques
Service : *Constructions électriques*

Modèle annexé
à la circulaire du 2 octobre 1941

Véhicules électriques

PROCES-VERBAL D'ESSAIS DE CIRCULATION

Référence : Article 10 des *Règles d'établissement des véhicules électriques.*

Nom du constructeur : .....
Type du véhicule : ..... *Charge utile maximum* : .....
Type, capacité nominale de la batterie, C : .....

PREMIER JOUR

Essai de vitesse maximum (article 10. § 2) :
Vitesse réalisée : .....

Essai de démarrage sur rampe (§ 3) :
Appréciation sur les résultats d'essai : .....
Etat de décharge de la batterie : 50 % ± .....
Pente de la rampe, en % : .....

Essai en marche continue (§ 5) *et décharge à 80 % en ampèreheures* :
Parcours : .....
Vitesse moyenne : .....
Ampèreheures débités, *A* : .....
Durée de l'essai, *t* : .....
Quotient $\frac{A}{t}$ ou intensité moyenne : .....

NOTA. — Ce quotient doit rester inférieur à $\frac{C}{3,60}$ (ou $\frac{C}{2,25}$ pour batterie légère au plomb).

DEUXIÈME JOUR

Essai en marche normale (§ 4) :
Parcours total effectué : .....
Durée : .....
Vitesse moyenne résultante : .....

Observations particulières :
Charge utile durant l'essai ou nombre de personne : .....
Stade de formation de la batterie : .....
Etc...
Paris, le ..... LES MEMBRES DE LA COMMISSION D'ESSAIS :

CERTIFICAT D'HOMOLOGATION DE VEHICULE ELECTRIQUE

Vu la loi du 27 avril 1940 réglementant la circulation des véhicules automobiles, modifiée par la loi du 12 février 1941 prévoyant conditoins d'homologation spéciales pour les véhicules automobiles dont l'énergie motrice n'est pas fournie par l'essence ;

Vu l'arrêté du 19 juillet 1941 créant commissions d'homologation et d'essais, et comme suite aux procès-verbaux

N° .....du.....d'essais en laboratoire ;
N° .....du.....d'essais de circulation.

Le Secrétaire d'Etat à la Production industrielle homologue sous le N° ..... le véhicule électrique défini par les principales caractéristiques suivantes :

Type du véhicule : utilitaire ou pour personne.
(Biffer une des deux indications).

Charge utile maximum : .....
Poids à vide, sans batterie .....
Fabricant et type de la batterie : .....

et dont le dossier technique, comportant en particulier notice descriptive, est déposé et enregistré au Service des Constructions électriques sous le N° .....
Cet appareil a été présenté par .....
.....

Paris, le .....

Pour le Secrétaire d'Etat,
LE PRÉSIDENT DE LA COMMISSION D'HOMOLOGATION DES VÉHICULES :

Commission d'homologation et Commission d'essais des véhicules électriques

Décision du 14-10-41 (*J. O. du* 19-10-41)

ARTICLE PREMIER. — Sont désignés pour faire partie de la Commission d'homologation des véhicules électriques, prévue à l'article 3 de l'arrêté interministériel du 19 juillet 1941 :

MM. Hugot (Raymond), ingénieur principal des industries navales, à la direction des industries mécaniques et électriques du Secrétariat d'Etat à la Production industrielle, président; Bichet (Louis) ; Chevallier (René); Angeli (Jean).

ART. 2. — Sont désignés pour faire partie de la Commission d'essais des véhicules électriques, dont le siège est à Paris, au laboratoire central d'électricité : MM. Jouaust (Raymond), Angeli (Jean), Lestrade (Georges), Dupuis (Louis).

ART. 3. — Les frais des essais sont supportés par le constructeur du véhicule présenté à l'homologation. Ils sont fixés forfaitairement à 3.000 francs, quel que soit le type du véhicule, et sont payables d'avance au laboratoire central d'électricité, à Paris.

Homologation et essais des véhicules électriques

Arrêté du 30-10-42 (*J. O.*, 13-11-42)

ARTICLE PREMIER. — Le présent arrêté s'applique aux véhicules à traction électrique par accumulateurs conçus pour circuler normalement sur la voie publique pour transport de personnes ou de charges utilitaires.

Il ne s'applique pas aux chariots industriels, véhicules lents de vitesse égale à 10 km.-heure, non soumis au régime des licences d'achat et bénéficiant des dépenses prévues par l'article 61 du code de la route.

Il vise les véhicules réalisés à partir de châssis neufs, ainsi que les véhicules primitivement équipés de moteurs thermiques et transformés pour la traction électrique.

ART. 2. — Aucun véhicule à traction électrique par accumulateurs ne peut être livré à la clientèle ou mis en location par le constructeur s'il n'est conforme à un prototype homologué dans les conditions fixées aux articles suivants.

ART. 3. — Une commission d'essais désignée par le secrétaire d'Etat à la production industrielle examine si le prototype est conforme au cahier des charges approuvé par le comité d'organisation de la construction électrique en date du 3 avril 1941 et par le comité d'organisation de l'automobile et du cycle en date du 18 avril 1941 (brochure 63 de l'union technique des syndicats de l'électricité).

Cette commission fait subir au prototype les essais indiqués dans ce cahier des charges et en particulier ceux mentionnés à l'article 10.

La commission d'essais rédige des procès-verbaux qu'elle transmet à une commission d'homologation pour avis.

ART. 4. — La commission d'homologation siège à Paris et tous ses membres sont désignés par le secrétaire d'Etat à la production industrielle. Pour chaque prototype de véhicule qui a subi les essais réglementaires, elle propose au secrétaire d'Etat à la production industrielle d'accorder un certificat d'homologation ou elle décide de refuser ce certificat ; elle peut aussi décider de soumettre ce véhicule à des essais complémentaires et demander au constructeur tout renseignement d'ordre technique nécessaire pour asseoir son jugement.

ART. 5. — Aucun véhicule à traction électrique par accumulateurs dont le prototype doit être soumis à l'homologation technique définie par le présent arrêté ne pourra être réceptionné par le service des mines si l'homologation n'a pas précédé la réception. A cet effet, tout constructeur doit délivrer à ses clients une copie du certificat d'homologation avec les notices d'usages, description, conduite, entretien.

ART. 6. — Une copie du certificat d'homologation établie par le constructeur sera également jointe à la déclaration de mise en circulation du véhicule, prévue par l'article 28 du décret du 20 août 1939, modifié par le décret du 18 octobre 1941 (*Journal Officiel* du 23 janvier 1941).

ART. 8. — Tout constructeur de véhicules électriques, c'est-à-dire celui qui, recensé par le comité d'organisation compétent et, de plus, agréé pour l'activité susvisée, conçoit les caractéristiques ou dispositions des organes électriques et mécaniques, les exécute ou les fait exécuter sur ses plans, en fait le montage sur un châssis neuf conçu ou non en vue de la traction électrique et vend le véhicule sous sa propre responsabilité vis-à-vis du client, doit adresser une demande d'homologation à la direction des industries mécaniques et électriques à Paris : 99, rue de Grenelle ; à Vichy : hôtel Carlton.

Un modèle de cette demande d'homologation est déposé à la direction des industries mécaniques et électriques et au siège de chacune des circonscriptions de la D. I. M. E.

Une demande est à rédiger par prototype de véhicule différent par le moteur, la batterie, l'appareillage ou le châssis, mais, en cas de doute, la question doit être posée par le constructeur à la commission d'homologation seule compétente pour étendre ou non l'homologation prononcée aux variantes du type homologué.

ART. 9. — La construction d'un prototype par une entreprise ou un particulier en vue de l'extension industrielle et commerciale de cet essai est soumise à l'agrément du comité d'organisation compétent qui pourra baser son jugement sur l'examen des plans et devis du constructeur postulant. L'homologation de tout prototype construit est nécessaire avant de passer à l'exécution en série de ce premier modèle réalisé.

Durant le temps nécessaire aux essais et dans l'attente de la décision de la commission d'homologation un constructeur pourra bénéficier, pour des clients bien déterminés, de certificats d'homologation et qui pourront être présentés aux services des mines et aux services préfectoraux.

ART. 10. — Aucun organisme en dehors des commissions définies ci-dessus n'est habilité à faire subir des essais officiels aux véhicules électriques, essais dont les constructeurs pourraient se prévaloir dans leurs prospectus et propagande publicitaire.

Les seuls résultats d'essais acquis sous le contrôle de la commission d'homologation pourront être diffusés dans le public.

ART. 11. — Les dispositions de l'arrêté du 19 juillet 1941 paru au *Journal Officiel* du 14 septembre 1941 sont remplacées par les dispositions du présent arrêté.

La construction des véhicules électriques et la transformation en véhicules électriques sont interdites

Une décision des Autorités occupantes a interdit depuis le 21 juillet 1942, la construction des véhicules électriques et la transformation des moteurs thermiques en véhicules électriques. Le délai qui avait été accordé aux constructeurs pour terminer les commandes en cours a pris fin le 30 septembre 1942.

CHAPITRE III

Constructeurs d'Appareillages électriques pour l'équipement des véhicules

ACCUMULATEURS.

Accumulateurs électriques Dinin (Sté), 23, avenue de la Grande-Armée, Paris. — Tél.: Passy 07-90.

L'Accumulateur Tudor, 16, rue de la Baume, Paris. — Tél.: Ely. 28-61.

Ray et Cie (Ets), 23 bis, rue Pajol, Paris. — Tél.: Nord 70-74.

Vetra (Sté des Véhicules et Tracteurs électriques), 173, boulevard Haussmann, Paris. — Tél.: Ely. 83-70.

Vogue-Mantou, 4, rue de Braque, Paris. — Tél.: Arch. 09-45.

CAMIONS ELECTRIQUES.

Vetra (Sté des Véhicules et tracteurs électriques), 173, Bd Haussmann,, Paris. — Tél. : Ely. 83-70.

EQUIPEMENTS DE VEHICULES ELECTRIQUES.

Ray et Cie (Ets), 23 bis, rue Pajol, Paris. — Tél.: Nord 70-74. — Installation générale. Eclairage, traction et tous accessoires. Réparation de toutes voitures. Dépannage.

S. A. T. A. M., 97, avenue de la Paix, La Courneuve. — Tél. : Fla. 10.80.

Vogue-Mantou, 4, rue de Braque, Paris. — Tél.: Arch. 09-45 (Toute puissance, depuis la bicyclette jusqu'au camion de 10 t. et plus).

Vetra (Sté des véhicules et tracteurs électriques), 173, Bd Haussmann, Paris. — Tél. : Ely. 83-70.

Société des Etabts L. DARD 34, rue Pérignon, PARIS (XVe)
Tél. Ség. 07-62
Toutes les cintreuses de la plus légère à la plus puissante

LOCOMOTIVES ELECTRIQUES.

Vetra (Sté des véhicules et tracteurs électriques), 173, Bd Haussmann, Paris. — Tél. : Ely. 83-70.

ACCUS

AUJOURD'HUI...

. . . comme auparavant
la plupart des véhicules
électriques sont munis
de batteries de traction

TUDOR

3 Usines - 22 Succursales et Bureaux - 5 Centres Techniques

TRACTION ELECTRIQUE

DININ

Spécialiste de l'Accu léger

Direction et services commerciaux :

PARIS, 23, avenue de la Grande-Armée

Tel. PASSY 07.90

***Service Assistance Clients :* 7 Succursales**

VEHICULES ELECTRIQUES

REDRESSEURS.

Ray et Cie (Ets), 23 bis, rue Pajol, Paris. — Tél.: Nord 70-74.

Ragonot, 15, rue de Milan, Paris. — Tél. : Trinité 17-60.

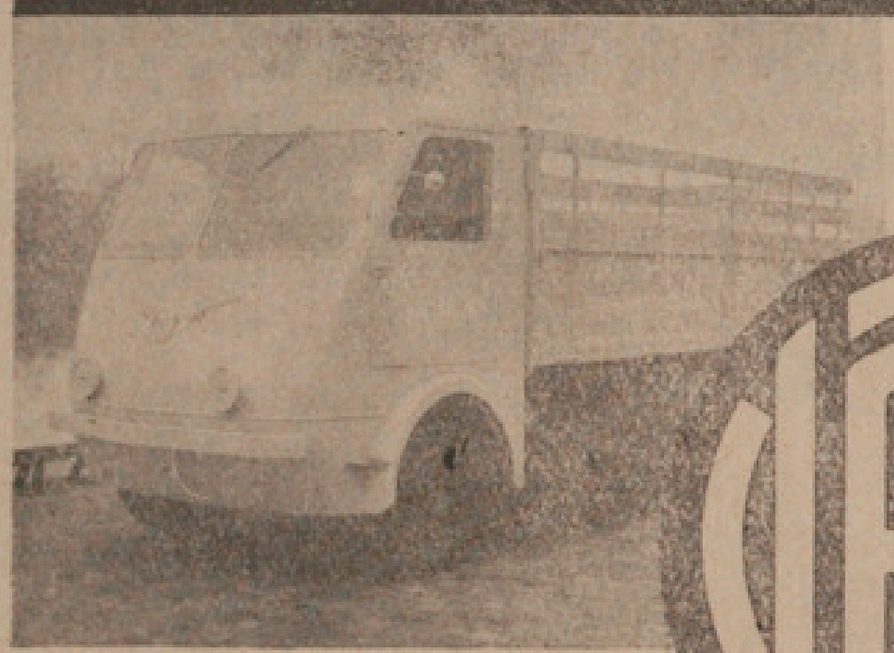
STATION DE RECHARGE.

Ray et Cie (Ets), 23 bis, rue Pajol, Paris. — Tél.: Nord 70-74. — Installation de station-service.

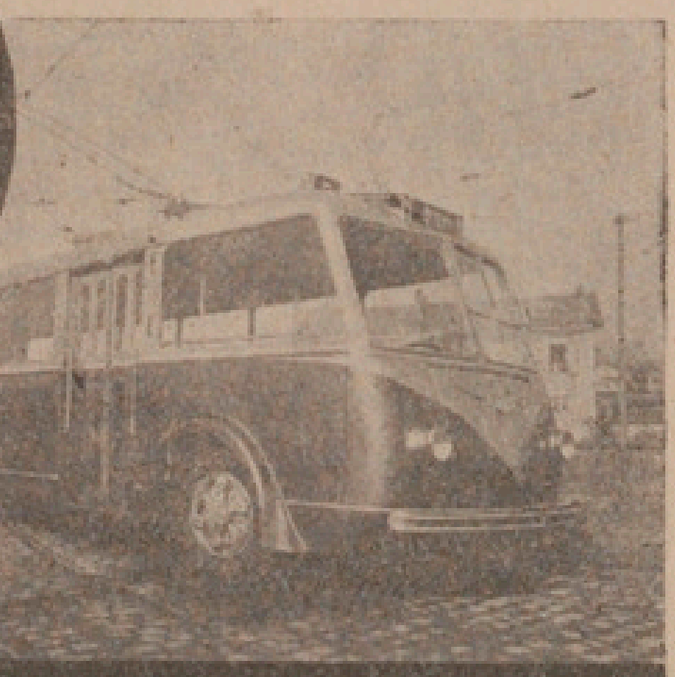
TROLLEYBUS.

Vetra (Sté des Véhicules et Tracteurs électriques), 173, Bd Haussmann, Paris. — Tél. : Passy 83-70.

TROLLEYBUS - ACCUBUS - CAMIONS A ACCUMULATEURS



TOUT MATÉRIEL ROULANT SUR PNEUS, A TRACTION ÉLECTRIQUE, PAR ACCUMULATEURS OU A TROLLEY



SOCIÉTÉ ANONYME DES VÉHICULES ET TRACTEURS ELECTRIQUES

" VETRA "

173, BOUL. HAUSSMANN - PARIS-VIII[e]

TÉLÉPHONE ÉLYSÉES + 83-70

ADRESSE TÉLÉGR. VELECTRA-PARIS

TRACTEURS DE HALAGE SUR PNEUMATIQUES POUR CANAUX

VEHICULES ELECTRIQUES.

Vetra (Sté des Véhicules et Tracteurs électriques), 173, Bd Haussmann, Paris. — Tél. : Ely. 83-70.

Mildé-Kriéger-C.E.B.I., 7, rue Quentin-Bauchart, Paris. — Tél. : Balz. 17-39.

A. R. E. M. A. R.

ASSOCIATION pour la RECHERCHE
des ECONOMIES et des MATIÈRES
de REMPLACEMENT

252, faub. Saint-Honoré — PARIS

Wag. 40.70

Un renseignement !

Un conseil ?

demandez-les à

l'A. R. E. M. A. R.

CINQUIÈME PARTIE

Les Carburants divers

CINQUIEME PARTIE

Carburants divers

CHAPITRE Ier

Données Techniques

Il nous a paru nécessaire de donner dans ce guide quelques notions techniques sur divers carburants de remplacement; ceux-ci peuvent être à cet effet classés en deux groupes :

Groupes A :

Carburants liquides du groupe de l'essence, nous y distinguerons 2 catégories :

1re catégorie : Produits assimilables à l'essence de pétrole, mais obtenus en partant d'une autre matière première :

Essences de synthèse directe;
Essences Fischer;
Procédé Pott et Brosche;
Essences de schistes;
Essences de houille, de lignites, etc...

2e catégorie : Produits utilisés généralement en mélange avec l'essence de pétrole :

Benzols;
Alcool éthylique;
Alcool méthylique.

Les carburants de ce groupe sont actuellement distribués par le Pool des carburants qui fait les mélanges appropriés, compte tenu de la situation des approvisionnements.

Groupes B :

Carburants autres.

Parmi ces carburants, dont quelques-uns sont déjà mentionnés dans le guide, on rencontre des carburants liquides, solides et gazeux, dont la production n'est pas encore passée au stade industriel ou dont l'utilisation à la carburation n'est pas courante ou ne sert que d'appoint.

Nous examinerons :

a) *Carburants solides :* Naphtaline.

b) *Carburants liquides :* Carburants cétoniques; Ether; Terpène; Tétraline et Décaline.

c) *Carburants gazeux :* Acétylène; Hydrogène; Ammoniac.

GROUPE A

PREMIERE CATEGORIE

Toutes les essences dont il va être question peuvent être utilisées dans les moteurs à cycle Beau de Rochas comme les essences de pétrole, soit pures, soit en mélanges. Dans les marges admissibles d'indice d'octane, elles ne donnent lieu à aucune modification sensible de réglage, les variations étant de l'ordre de celles qu'on est amené à pratiquer, quand on change de lot. Ces essences n'ont toutefois pas le même indice d'octane, mais dans les pays où les divers carburants sont vendus, purs ou en mélange, avec ou sans addition d'antidétonants, sous garantie d'indice compris entre des limites données, ce point intéresse moins les consommateurs que les distributeurs, qui doivent régler mélanges ou additions en conséquence.

1° Essences de synthèse directe

La synthèse directe consiste en l'hydrogénation du combustible, ou d'un goudron, ou d'une huile de goudron provenant de ce combustible, houille, lignite. La consommation d'hydrogène peut être faible, elle suppose cependant la production de ce gaz.

Une des sources d'hydrogène est l'électrolyse, qui consomme de l'énergie électrique qui peut soit provenir d'une usine hydroélectrique ou d'une usine thermique utilisant des déchets de combustible, soit être consommée aux heures creuses. La production de 1 m^3 d'hydrogène et de 0 m^3 500 d'oxygène exige 3 kwh. 6.

Dans certaines cokeries, on a des excédents de gaz, non absorbés par l'usine ou le réseau qu'elle dessert, surtout si les réseaux de la région ne sont pas interconnectés. Le gaz contient 50 % environ d'hydrogène; par compression et refroidissement on séparera benzol, éthylène; l'anhydride carbonique sera absorbé sous pression par l'eau; la séparation des autres gaz, en particulier méthane et oxyde de carbone, se fera par hypercompression avec détente qui provoquera la liquéfaction (procédé Claude), l'énergie nécessaire étant empruntée à une partie du gaz en excès ou fournie par l'électricité. Parmi les gaz résiduaires se trouve le méthane qui représente de 25 à 30 % du gaz, donc 50 à 60 % du résidu, et dont on peut provoquer la dissociation pour récupérer l'hydrogène. On peut aussi faire agir la vapeur sur le méthane et produire de l'hydrogène. On voit donc la liaison mine-cokerie- usine d'hydrogénation.

On peut aussi avoir une liaison mine - usine d'hydrogénation sans cokerie : en partant de charbon de qualité médiocre traité en gazogène avec injection de vapeur d'eau, on obtient du gaz à l'eau, mélange d'hydrogène et d'oxyde de carbone dont on peut séparer l'hydrogène par procédé Claude. En faisant agir la vapeur d'eau sur l'oxyde de carbone on recueille un mélange d'hydrogène et d'anhydride carbonique, ce dernier éliminable par absorption.

Nous arrêtons ici la liste des procédés de production industrielle de l'hydrogène pour usines de synthèse; d'autres méthodes peuvent ou pourront être mises au point et utilisées; nous laissons de côté les sources d'hydrogène en relation avec le pétrole, car si il y a pétrole, la question des carburants de remplacement se pose de toute autre façon. En tous les cas, production d'hydrogène suppose dépense d'énergie, choisie selon les ressources de la région où l'on opère et la nature des opérations du fabricant de carburant de synthèse.

L'hydrogénation elle-même peut se faire avec ou sans catalyseurs, sous pression plus ou moins élevée, à température plus ou moins haute. La matière de base peut être le combustible dissous dans une huile, empâté ou naturel, ou un goudron ou une huile de goudron.

Il importe de savoir qu'il est nécessaire de mettre en œuvre de l'énergie pour atteindre les pressions propres à chaque système et dépenser parfois également de l'énergie pour atteindre la température requise pour la réaction. La variété des procédés empêche d'indiquer un chiffre précis de consommation. On peut admettre comme suffisamment caractéristique de l'ordre de grandeur le chiffre de 1/2 tonne de houille ou de lignite pour obtenir un hectolitre d'essence. Peut-être pourra-t-on reporter une partie pour obtenir de la dépense d'énergie sur une source hydroélectrique, mais de toute manière il y aura dépense d'un capital houille ou lignite — matière première.

L'énumération des procédés et brevets pris dépasserait le cadre de ce guide; mais il nous est apparu nécessaire de donner un bref aperçu historique de la question, qui nous permettra d'indiquer au passage les principaux procédés en œuvre et les réalisations les plus connues; nous insisterons plus particulièrement sur celles dont nous disposons en France.

Les premières conceptions plus théoriques qu'industrielles sur l'hydrogénation sont dues à Marcellin Berthelot et datent de 1870 environ; certains travaux de laboratoire, de caractère plus pratique furent effectués par Ipatieff dans la première décade du siècle; mais les premières recherches dans un but nettement industriel sont à l'actif de Friedrich Bergius, qui après des essais de laboratoire antérieurs à 1914 put réalier vers 1920 à Rheinau près Mannheim une installation semi-industrielle. Le trust allemand des colorants, l'I. G., qui exploitait dans la région de Merseburg des gisements de lignite considérables s'intéressa au procédé et étudia son transfert sur le plan industriel dès 1924; la question de l'emploi d'un catalyseur marque un aiguillage du procédé primitif; l'hydrogène vient au moins en partie du méthane produit dans la fabrication, etc. L'attention fut attirée en Amérique sur le procédé Bergius par l'exposé que fit l'inventeur au Congrès du Charbon Bitumineux à Pittsburgh en 1926. Le groupe pétrolier de la Standard Oil de New Jersey négocia un accord avec le groupe Bergius-I. G., non pour le traitement de houille ou combustible solide, mais pour l'hydrogénation des essences améliorées et d'autres produits. La coopération d'organismes industriels aussi puissants et expérimentés que la Standard et l'I. G. permirent des réalisations industrielles rapides et l'usine de Leuna qui joua un rôle prépondérant pour l'alimentation de l'Allemagne en carburants de synthèse se développa rapidement. Ce groupement industriel se renforça rapidement par la collaboration du groupe pétrolier de la Royal Dutch, puis ultérieurement par celle du trust anglais de la chimie, l'Impérial Chemical, qui étudiait la question de l'hydrogénation de la houille en vue de la fabrication d'essence synthétique en une usine à Billingham. Une mise en commun des recherches, des brevets et des mises au point fut décidée et aboutit à la constitution de l'International Hydrogénation Patents, holding des brevets avec siège social dans le Liechtenstein, et d'un bureau d'études chargé de construction, l'I H. Engineering avec siège à La Haye. Des usines furent créées en divers pays, en sus de Leuna et de Billingham, notamment Schölven et Brabay en Allemagne, deux usines en Italie (Groupe Etat Montecatini) - Japon...

En France cependant, des travaux étaient effectués d'une part à la Société Nationale de recherches pour le traitement des combustibles par

M. Audibert, d'autre part, à la Compagnie des Mines de Béthune par son ingénieur en chef, M. Valette. Ces travaux conçus dans le même esprit général que les travaux mentionnés plus haut aboutirent à des réalisations différentes, tant au point de vue pression, température, régime de marche que de celui de la nature et du mode d'action des catalyseurs, etc. Dans le procédé Valette, la réalisation de l'hydrogénation dans des chambres analogues à celles des fours à coke ajoute un caractère tout à fait divergent. La mise au point industrielle du procédé Audibert fut obtenue par la Cie Française des Essences Synthétiques, créée par deux consortiums miniers, huiles, goudrons et dérivés, carburants et produits de synthèse et un consortium pétrolier, la Cie Française de Raffinage; elle réalisa l'usine pilote de Liévin, d'une capacité annuelle de production d'essence de l'ordre d'une quinzaine de milliers de tonnes; dérivés du goudron. La Cie des Mines de Béthune construisit par ses propres moyens une usine pilote d'une capacité analogue et où le procédé Valette fut appliqué à l'échelle industrielle.

Les usines d'hydrogénation supposent des investissements considérables, se chiffrant par milliers de francs par hectolitre de capacité annuelle de production et seules des usines donnant un million d'hectolitres par an peuvent être avantageusement envisagées. Leur consommation en houille par exemple se chiffrerait par 500.000 tonnes, d'après les chiffres généralement admis. Capitaux énormes et combustibles nationaux en abondance sont donc des conditions nécessaires à une telle fabrication.

2° Essence de synthèse Fischer

La matière première n'est plus le combustible solide, empâté ou non, le goudron ou l'huile de goudron ou un mélange, mais l'oxyde de carbone obtenu dans un gazogène producteur de gaz à l'eau, mélange d'oxyde de carbone et d'hydrogène. La comparaison entre les procédés de ce type et ceux du type hydrogénation directe sort du cadre de cette note. L'essence obtenue a une résistance à la détonation un peu moins bonne, caractérisée par une diminution de l'indice d'octane de quelques unités. On admet comme ordre de grandeur qu'une tonne de houille fournit 1 hectolitre d'essence et simultanément 120 kilogrammes d'huile lourde susceptible d'être employée dans les moteurs à combustion interne ou d'être soumise à hydrogénation pour fabrication d'essence ainsi que du méthane susceptible d'emploi dans les moteurs à explosion. Si l'on répartit proportionnellement la dépense de houille, on arrive à un chiffre un peu inférieur à celui trouvé pour l'essence de synthèse directe, entre 400 et 450 Kgs par exemple.

Il n'est pas impossible d'imaginer qu'on pourrait produire le mélange d'oxyde de carbone et d'hydrogène dans un gazogène producteur de gaz à l'eau et consommant du bois ou du charbon de bois.

Le procédé dont les prémisses se trouvent dans des travaux de Sabatier et ses élèves, qui n'ont pas été développés, fut mis au point dans les laboratoires du Kaiser Wilhelm Institut à Müllheim (Ruhr) et intéressa naturellement les groupement houillers de la région; certaines mines se réunirent et créèrent pour l'appliquer la Société Ruhrchemie. L'attention de l'Amérique fut attirée sur ce procédé au Congrès de Pittsburgh de 1926, au cours duquel Frantz Fischer fit, comme Bergius, un exposé de ses travaux.

En France, le procédé fut adopté par un consortium formé des Mines de Courrières et de la Société Kuhlmann qui construisirent à Harnes (P.-de-C.), une usine dont la capacité annuelle de production est de l'or-

dre de 30.000 tonnes et qui entra en service sensiblement en même temps que les usines de Liévin et de Béthune, vers 1936.

L'étude des différences avec les procédés d'hydrogénation directe, et qui sont notables aussi bien des points de vue économique et financier que du point de vue technique, sort complètement du cadre de ce guide; on peut cependant dire que l'ordre de grandeur des capitaux à investir pour une production annuelle donnée est voisin; comme d'autre part, la consommation de combustible comme matière première ou source d'énergie est également très élevée, la conclusion relative à la grandeur des capitaux à mettre en œuvre et des combustibles nationaux dont il faut disposer pour pouvoir installer une fabrication de ce genre est toujours valable.

Il convient de noter incidemment que le procédé Fischer est très souple : des modifications de réglage (pression, température, catalyseur, etc.) permettent d'obtenir en partant de matières premières identiques des produits différents comme alcools (méthanol et alcools supérieurs), acides organiques de la série grasse; il est bien entendu que l'appareillage est différent et qu'une même usine ne peut pas, sauf transformations ou adaptations, passer à volonté d'une fabrication à l'autre.

3° Procédé Pott & Brosche

Ce procédé non encore appliqué en France permet plutôt de modifier la nature de la houille et d'en séparer certains éléments en vue de faciliter des traitements ultérieurs que de produire par extraction au moyen de solvants un carburant pour moteur à explosion ou pour moteur à combustion. Ce procédé constitue donc une sorte de volant chimique.

4° Essence de schistes

Les schistes contiennent parfois entre les feuillets qui les constituent des matières bitumineuses et en ce cas donnent par pyrolyse des gaz, des fractions condensables à l'état de liquide plus ou moins visqueux, l'huile de schiste brute, les résidus solides restant avec les schistes. L'huile brute, véritable pétrole, soumise à distillation, donnera des produits analogues à ceux extraits du pétrole : essence, lampant, huile pour moteurs Diesel, résidus huileux et paraffineux, d'où on pourra extraire lubrifiants, combustibles, paraffines, etc. Les rendements respectifs varient selon la nature des schistes et les procédés de traitement. Il faut en général envisager des purifications délicates si les schistes sont riches en produits organiques sulfurés donnant naissance à des composés contenant du soufre qui seront mélangés aux diverses fractions d'huiles et d'essences.

La fabrication de l'essence de schistes comprend donc trois phases successives :

1° Recueil des schistes et, s'il y a lieu, préparation mécanique, opérations ressortissant à l'exploitation des mines et carrières;

2° Pyrolyse, opération analogue à la carbonisation de combustibles solides;

3° Distillation et traitement de sous-produits, opérations analogues à celles pratiquées dans les raffineries de pétrole.

1° *Exploitation des schistes bitumineux.*

Les schistes bitumineux forment en certains pays des gisements impressionnants (Etat-Unis...); l'exploitation peut se faire parfois en car-

rières ou à découvert, mais, et c'est le cas en France, on a le plus souvent à pratiquer une exploitation souterraine.

Les procédés d'extraction n'ont rien de particulier.

La teneur des schistes en produits bitumineux est variable selon le gisement et dans le gisement varie avec la profondeur, phénomène assez général, car le contact avec l'atmosphère ou l'eau superficielle altère la qualité et la quantité des inclusions organiques.

Il nous parait utile de passer en revue les principaux gisements reconnus en France.

a) le bassin le plus important est celui de l'Autunois, au nord de la ville d'Autun; sa production en schistes était de 120.000 tonnes en 1913, tomba à 75.000 vers 1934 et remonta à 133.000 en 1940. Ce gisement est pauvre en soufre.

b) le bassin de l'Aumance, au nord-est de Commentry, où l'on trouve simultanément houille et schistes. La production de schistes était de 60.000 tonnes en 1913; l'exploitation fut interrompue de 1920 environ à 1937 (18.000 tonnes), où les travaux furent repris à Buxière et Saint-Hilaire, l'extraction de la houille n'ayant pas cessé. La concession des Plamores ne travaille que la houille.

c) le bassin de la Largue ou de Manosque dans les Basses-Alpes, où l'on trouve simultanément schistes et lignites; on exploite ces derniers à Bois-d'Asson, Billabeaux, mais non les schistes.

d) le bassin du Var, où l'on trouve houille et schistes, au nord de Fréjus; l'exploitation est reprise pour les deux substances à la concession de Boson, après un très long repos.

e) le bassin de Faymoreau (Vendée), où des schistes inexploités sont, avec du fer carbonaté, superposés au gisement houiller exploité.

f) le bassin de Vagnas (Ardèche), où des couches de schistes sont superposées à des couches de lignite, inexploitées les unes et les autres.

g) le bassin du Cantal, où, dans la région de Champagnac, la concession de Vendes comporte un gisement de schistes inexploité depuis longtemps, comme le gisement connexe de houille.

h) dans l'est de la France, on a reconnu un certain nombre de gisements et on rencontre du sud au nord :

1° dans le Jura, le gisement concédé de Saint-Champ, près Belley (Ain) (400 tonnes en 1937); le gisement de Corbonod, près Seyssel (Ain), où la Société des Mines d'Orbagnoux a un permis d'exploitation (240 tonnes en 1937); des gisements reconnus dans les départements du Jura (Revigny, Saint-Amour, Salins) et du Doubs (Lods), mais non exploités;

2° en Franche-Comté, un gisement important dans la région de Creveney, près Lure (Haute-Saône), non loin du bassin houiller de Ronchamp; des permis d'exploitation ont été accordés, mais l'exploitation parait difficile sinon impossible, du point de vue économique; le gisement est riche en soufre, ce qui amène une complication technique;

3° en Lorraine, on a retrouvé des schistes dans la région de Nancy; on ne possède pas de données bien nettes sur ce gisement.

Cette revue montre la connaissance de nombreux gisements et la rareté relative de l'exploitation, souvent interrompue depuis longtemps et reprise un petit nombre de fois dans des conditions exceptionnelles; on notera aussi le rapport des schistes et de combustibles qu'ils encaissent; dans le bassin du Nord et du Pas-de-Calais, on observe le même contact : les couches barrées ne sont que des couches de houille où s'intercalent de minces feuillets schisteux, cependant que dans les schistes stériles encaissant, on trouve souvent passées de minces couches de combustibles formant ainsi de véritables schistes bitumineux qu'on n'exploite pas,

car trop pauvres. Ceci explique la raison de la non exploitation de nombreux gisements : le schiste qui constitue la grande masse est un stérile dont l'extraction est onéreuse ; il faut donc que les produits utiles recueillis puissent payer extraction, pyrolyse, raffinage; ces produits, étant donné le faible rendement quantitatif, devront en tout état de cause bénéficier d'une protection douanière et fiscale particulière; cette protection a d'ailleurs été invoquée lors de l'établissement de droits protecteurs vis-à-vis des produits raffinés extraits du pétrole, en 1863, quand on les établit, en 1870, quand on les a augmentés, en 1873, lors de leur réduction, en 1881 lors de leur aménagement, en 1893 lors de leur nouvelle réduction. Cette protection disparut en fait en 1903, ce qui amena la disparition progressive du raffinage du pétrole en France et le déclin du traitement des schistes, qui ne put persister ou reprendre que grâce à l'adoption de mesures de protection diverses.

La richesse des schistes en huile est donc un premier facteur d'exploitabilité; si en Estonie on a pu obtenir 200 à 300 litres d'huile à la tonne de schistes, on ne recueille à Autun qu'une centaine, dans l'Allier que 75, à Creveney, que 60 à 65 au plus. Dans le Var, le rendement serait un peu supérieur à celui d'Autun, mais le gisement mal desservi est d'exploitation plus difficile; les rendements dans le bassin de la Largue sont très variables; ils sont extrêmement bas et insuffisants à Faymoreau et dans le Cantal.

2° *Pyrolyse.*

A ses débuts l'industrie des schistes utilisa des cornues horizontales analogues à celles des usines à gaz; elle adopta en Ecosse, puis en France, à Autun, la cornue Pumpherston qui comprend en fait, superposées en dessous d'une trémie de chargement une cornue de distillation en fonte de 4 m. 50 de haut et de 70 cm. de diamètre moyen et une sorte de gazogène à cuve en briques réfractaires, de 5 m. 50 de haut et de 85 cm. de diamètre moyen, on injecte à la base de l'air et de la vapeur; les particules de carbone fixe sont gazéifiées; il y a production de gaz mixte et d'ammoniaque; le gaz mixte fournit de la chaleur, le complément de chaleur nécessaire à la pyrolyse étant obtenu par chauffage externe du four au moyen des gaz incondensables; il semble qu'une partie de la vapeur aide à la distillation. Les cornues sont groupées par 4 dans un four, haut d'une vingtaine de mètres; une batterie comprend 10 fours à Autun. Le schiste séjourne 36 heures dans l'appareil qui passe 3 tonnes 5 par jour.

On reproche parfois à ce système qui est toujours en usage, le faible débit, mais le rendement thermique est satisfaisant; le rendement en huile est bon et n'est dépassé que de peu par certains fours modernes; le procédé a l'avantage de soustraire les produits dégagés de réactions secondaires et le traitement ultérieur de l'huile en est facilité. Il est seulement désirable de ne pas passer au four Pumpherston des morceaux menus qui ralentiraient trop le débit et de les réserver à d'autres fours.

Parmi les fours imaginés récemment, on peut citer des fours tournants horizontaux, des fours horizontaux à malaxeurs, des fours à sole tournante (Ab-der-Halden), des fours verticaux continus. Il est recommandé de ne pas utiliser des fours verticaux pour traiter des schistes agglutinants qui risqueraient de les obstruer; hors cette condition, le choix du four dépendra de la taille des morceaux, de la teneur en huile et de la composition de celle-ci, de considérations de chauffage, etc...

3° *Traitement.*

Etant donnée l'analogie avec le traitement du pétrole, nous n'insisterons pas sur les appareils de distillation de l'huile, de fractionnement, rectification, purification.

Toutefois, il convient d'insister sur la possibilité de soumettre, comme dans le cas du pétrole, certaines fractions au craquage ou à l'hydrogénation pour accroître la production en essence. En ce qui concerne le craquage, les masses en jeu n'étant pas très élevées, il convient de choisir un procédé dont les unités sont adaptables à des quantités moyennes; le procédé Dubbs a été appliqué à Autun et c'est en France qu'on a utilisé ainsi pour la première fois le craquage dans l'industrie des schistes. C'est également en France qu'on a essayé pour la première fois ce que donne l'hydrogénation de certaines fractions, en faisant traiter des huiles de l'Aumance dans une usine d'hydrogénation de la houille. Ces deux mesures furent prises sous l'impulsion de l'Office des Combustibles Liquides.

Si l'on fait abstraction du supplément de production provenant du craquage et de l'hydrogénation, l'huile brute ne fournit pas plus de 5 % d'essence en volume; aussi la masse de schistes à mettre en œuvre pour obtenir un hectolitre d'essence est-elle énorme, puisqu'elle est de l'ordre de 30 tonnes. L'extraction de cette masse suppose des dépenses élevées, un personnel nombreux; l'usine de traitement représente des investissements fort importants. On comprend donc qu'en temps de concurrence, l'industrie des schistes ne puisse vivre devant l'industrie pétrolière que si elle bénéficie d'une protection importante et, même en cette hypothèse, seuls les gisements d'exploitation aisée et à rendement en huile convenable peuvent entrer en ligne de compte, une considération spéciale devant être apportée à l'élévation du prix de revient qu'impose une purification difficile dans le cas d'une teneur en soufre appréciable. Ces considérations ont guidé la politique française des schistes bitumineux.

Notons que le recueil d'ammoniac et de paraffine ont jadis permis à certains gisements (Ecosse par exemple), d'être rentables; le prix de revient plus bas de l'ammoniac de synthèse et de la paraffine du pétrole ont détruit cet équilibre financier spécial.

Il ne faut pas oublier que malgré tout, les schistes bitumineux représentent une ultime réserve appréciable de carburants liquides en cas d'épuisement des gites pétrolifères.

5° Essences de houille, de Lignites, etc...

Certains charbons non cokéfiants peuvent être transformés en semi-coke, combustible sans fumée, par une carbonisation effectuée à température notablement inférieure à celle des fours à coke. Par ailleurs un certain nombre d'usines à gaz ne cherchant pas à obtenir un coke dense ont procédé en cornues verticales continues, avec ou sans injection de vapeur d'eau, à une carbonisation intermédiaire entre les deux types.

Le lignite et parfois la tourbe peuvent être soumis à des traitements à basse température étagés entre une carbonisation et une distillation; il convient de signaler que l'extraction de la tourbe et celle en lignite de certains gisements à ciel ouvert ou à quelques mètres en dessous du sol sont infiniment moins onéreuses que l'extraction de la houille, dont la profondeur d'extraction croît régulièrement.

Au cours de ces divers traitements, on obtient un résidu solide (parfois semi-coke), des goudrons et un mélange gazeux. Du goudron et du mélange gazeux on retire des huiles légères, de composition essentiellement variable selon le combustible traité, le procédé et la température de traitement, mais qui après l'épuration donnent un carburant intermédiaire entre l'essence de pétrole et un benzol. Les rendements quantitatifs sont très variables; leur ordre de grandeur pour la houille et les lignites anciens est semblable à celui du rendement de la houille en benzol par

carbonisation à basse température; il est un peu plus élevé pour certains lignites. Mais l'équivalent en essence de ces huiles est un peu plus faible que celui du benzol; dans ces conditions il faut pour obtenir l'équivalent d'un hectolitre d'essence traiter de 8 à 10 tonnes de matière première.

Sauf pour les traitements effectués en vue de production de combustible sans fumée il n'y a pas de produit principal et chaque produit obtenu, en particulier les essences, doit supporter sa quote-part des consommations d'énergie pour le traitement, ce qui intervient dans l'établissement du bilan thermique et du bilan financier de l'opération.

Sous ces réserves, certains pays riches en combustibles non utilisables directement ont donc une réserve latente de carburants, dont il ne faut pas cependant surestimer les possibilités.

On peut citer en France comme rentrant dans cette catégorie l'essence de houille obtenue à Bruay au cours de la fabrication du Carbolux, l'essence de carbonisation à basse température de certaines batteries de la Compagnie Générale Industrielle de Carmaux et qui entraient avec son benzol de carbonisation à haute température dans la composition de son carburant Carmoline ; cette liste n'est pas limitative, puisque certaines mines avaient des installations d'essai de carbonisation à basse température (Courrières etc...)

DEUXIEME CATEGORIE

Les carburants de cette catégorie étaient exclusivement ou presque utilisés en mélange, en France tout au moins, en 1939 ; leur tonnage propre ne justifiait pas l'établissement d'un réseau propre de distribution et purs ils devaient entraîner des modifications de réglage du carburateur, de l'allumage, de la compression si on voulait retirer le maximum d'avantages; les alcools avaient l'inconvénient de la difficulté de démarrage, surtout par temps froid; l'alcool méthylique avait en plus l'inconvénient de sa faible valeur énergétique.

Ces raisons n'empêchent pas qu'en certains pays ou en certains temps on ne puisse être amené à envisager l'emploi de ces carburants à l'état pur.

1° Benzols [1]

Les benzols sont obtenus lors de la carbonisation à haute température des charbons à gaz ou des fours à coke effectuée en vue de la production soit du gaz, soit du coke. Seules quelques catégories de charbon conviennent à ces productions dont les techniques ont toujours été voisines mais divergentes du point de vue économique. Elles tendent actuellement à se réunir en une industrie unique.

Les benzols sont extraits presque en totalité des gaz de distillation; les goudrons recueillis ne fournissent qu'un appoint. La carbonisation d'une tonne de houille donne environ 10 litres de benzols au total, en même temps qu'elle procure de 5 à 6 1/2 quintaux de coke et 300 à 150 m^3 de gaz à 5.000 calories selon l'objet principal de l'opération. Les benzols n'étant qu'un produit accessoire de la carbonisation, imposée par la demande de gaz ou de coke, on peut imputer à la production principale et non aux benzols les dépenses de calorie et d'énergie de la carbonisation.

---

(1) Voir la composition du Comité d'Organisation du benzol, page 523.

Le benzol est plus dense que l'essence (d. = 0,88) ; c'est un mélange de carbures principalement aromatiques de forte résistance à la détonation; c'est de plus un excellent solvant. L'hectolitre de benzol à raison d'un pouvoir calorifique (inférieur) au litre de 8.500 calories contre 7.400, équivaut sensiblement à 1 hl. 15 d'essence; c'est un excellent carburant, surtout en mélange. Pour avoir l'équivalent d'un hectolitre d'essence, on doit donc carboniser 8 t. 1/2 de houille.

La quantité produite est conditionnée par la demande en coke ou en gaz; elle ne pourrait être accrue que si l'on imposait aux consommateurs de combustibles domestiques l'obligation de n'utiliser que des combustibles sans fumée, ce qui entraînerait un accroissement de demande de coke.

La production est d'ailleurs grevée d'une hypothèque par l'industrie chimique pour laquelle les benzols constituent une matière première (colorants, produits pharmaceutiques, explosifs).

Enfin le benzol peut ne pas être extrait, si le débenzolage du gaz devient onéreux, ce qui a été le cas lorsqu'on a grevé en France le benzol carburant de taxes fiscales trop élevées : le prix de vente d'un carburant est réglé par celui du carburant normal, l'essence; le prix net, taxes fiscales déduites, doit rester supérieur ou égal au prix de revient défini par la valeur calorifique du benzol dans le gaz augmentée des frais d'extraction et de traitement.

Il peut être intéressant de rappeler que la production française de benzols eut pu atteindre 100.000 tonnes par an, si le débenzolage du gaz eut été pratiqué. La consommation des industries chimiques ou connexes était de l'ordre de 30.000 tonnes par an.

Le benzol a été parfois employé seul dans certains camions à moteurs surcomprimés; en général il entrait dans la composition de mélanges ternaires : la S. T. C. R. P. fabriquait un mélange par parties égales d'essence, d'alcool et de benzol, quand les dispositions fiscales le permettaient; un contingent annuel de benzol pouvait entrer dans la composition d'un carburant poids lourd benzolé où il était substitué en proportion définie par la loi à de l'essence poids lourd dans le mélange à l'alcool; les carburants à fort indice d'octane vendus comme supercarburants sous garantie de marque en comprenaient souvent un pourcentage appréciable.

Les besoins étant supérieurs aux disponibilités nationales, il était nécessaire de recourir à des importations. Une politique des combustibles entraînant l'emploi de gaz ou de combustible sans fumée pourrait accroitre les ressources.

2° Alcool [1]

L'alcool a été un des premiers carburants utilisés, d'ailleurs à l'état pur; il n'est pas inutile de rappeler à ce sujet les noms de Serpollet et de Gobron-Brillé. Les moteurs réglés pour marche à l'alcool pur ne conviennent pas pour la marche à l'essence; par contre des mélanges à base d'alcool sont interchangeables avec l'essence de la meilleure qualité. Une distribution d'alcool pur ne pourrait être envisagée que dans un pays de dimensions faibles mal approvisionné en essence et riche en alcool.

La densité de l'alcool est 0,8 ; son pouvoir antidétonant est élevé ; malheureusement son énergie calorifique (inférieure) au litre n'est que de 5.300 calories contre 7.400 à l'essence. Toutefois l'élévation de sa

(1) Voir notice Solex. page 522.

chaleur latente de vaporisation abaisse par rapport à l'essence la température du cylindre et la masse de carburant admise par cylindrée est accrue. L'élévation du taux de compression possible avec l'alcool et les mélanges à base d'alcool élèvent le rendement et dans ces conditions l'alcool se rapproche de l'essence du point de vue équivalence.

A titre documentaire, la distribution des alcools en France, a atteint, en 1941 : 435.591 m³ (chiffres cités par M. Prévost dans le *Journal de la S. I. A.*, 1942) :

l'alcool	déshydraté	représentait	75.294 m³	soit 17,3 %
—	hydraté	—	73.789 m³	— 16,9 %
le méthanol		—	1.866 m³	— 0,4 %

Ces chiffres montrent l'importance relative des alcools qui doit s'accroître encore, car en 1941, des stocks d'essence intervenaient de façon sensible.

Quantité d'alcool livrées à la carburation

Campagne	(hectolitres)	Campagne	(hectolitres)
1920/1921	21.859	1930/1931	638.151
1921/1922	143.980	1931/1932	864.430
1922/1923	147.386	1932/1933	1.944.000
1923/1924	213.937	1933/1934	2.463.000
1924/1925	255.495	1934/1935	3.703.000
1925/1926	298.100	1935/1936	4.200.000
1926/1927	174.550	1936/1937	2.500.000
1927/1928	202.743	1937/1938	1.350.000
1928/1929	221.080	1938/1939 (prévisions)	2.000.000
1929/1930	350.525		

Conditions d'emploi de l'alcool à l'alimentation des moteurs

L'emploi de l'alcool à l'alimentation des moteurs d'automobile n'est pas sans comporter des difficultés qu'il a été nécessaire de résoudre :

la première résulte de la chaleur latente de vaporisation de ce combustible, quatre fois supérieure à celle de l'essence : pour assurer une carburation normale, un réchauffage préalable assez énergique de l'air admis dans le carburateur est donc sinon indispensable, tout au moins utile ;

la seconde, dûe à la faible tension de vapeur de l'alcool aux basses températures, rend impossible la mise en marche à froid, à défaut de dispositif spécial de départ.

Aussi le Comité d'Organisation de l'Automobile et le Comité d'Organisation des Combustibles liquides ont-ils jugé nécessaire de publier la note suivante qui contient des conseils indispensables pour la meilleure utilisation des moteurs avec le carburant auto dont nous disposons.

« *Le carburant auto actuellement distribué n'est pas celui pour l'emploi duquel les véhicules ont été réalisés. Il contient une quantité d'alcool assez élevée.*

« *Pour utiliser au mieux ce carburant, il est nécessaire :*
1° de réchauffer énergiquement *le mélange combustible ;*
2° de modifier le réglage du carburateur ;
3° d'augmenter l'avance à l'allumage *et monter une commande d'avance à main.*

« Si ces modifications ne sont pas faites, la consommation est largement augmentée par rapport à l'essence pure, *alors qu'il est facile de supprimer, ou au moins de réduire cette augmentation.*

I. — *Le réchauffage* est toujours réalisé en utilisant les gaz d'échappement :

a) soit pour réchauffer l'air avant son admission au carburateur, généralement en prélevant l'air dans un manchon ménagé autour de la tuyauterie d'échappement, avec registre réglable ;

b) soit pour réchauffer la tuyauterie d'admission en l'enfermant dans une sorte de coffre parcouru par les gaz d'échappement ;

c) soit, enfin, grâce à des collecteurs d'admission et d'échappement spécialement réalisés pour avoir une surface de contact (ou « point chaud ») dont les dimensions et l'emplacement permettent de régler la cession de chaleur des gaz d'échappement au mélange combustible.

Il vous est recommandé de vous adresser à un spécialiste, agent du constructeur de votre véhicule ou d'un fabricant de carburants pour équiper ce véhicule du système de réchauffage le plus indiqué. A défaut d'un dispositif complètement établi par le constructeur, un réparateur expérimenté pourra toujours réaliser, à peu de frais, un équipement acceptable, établi selon les directives des fabricants.

II. — *Le réglage du carburateur* doit toujours être modifié.

Pour conserver la même puissance, il faut toujours diminuer un peu le diamètre du diffuseur (ou buse), en gardant le même gicleur ou plus souvent en l'augmentant un peu.

Il n'y a pas de règle générale, d'abord parce que les variations relatives des dimensions des buses et gicleurs dépendent des véhicules, mais surtout parce que, dans les circonstances présentes, *on doit modifier les réglages de manière à réduire la puissance maximum,* afin d'augmenter les économies. Sur les voitures de tourisme on doit toujours diminuer cette puissance maximum, c'est-à-dire régler de manière à obtenir des performances réduites par rapport à celles qui avaient été réalisées avec l'essence pure. Sur les camions, il arrive parfois, pour les modèles anciens, que l'on ne puisse réduire la puissance du moteur, sans augmenter la consommation, mais en général la réduction est possible.

Comme pour le réchauffage, il est recommandé de vous adresser à un spécialiste pour opérer ce réglage, d'autant plus qu'il dépend du réchauffage réalisé. Le réglage, qui n'entraîne que des changements de gicleur et de buse, est une mise au point peu coûteuse.

III. — *Augmenter l'avance à l'allumage* est toujours nécessaire pour améliorer l'utilisation des combustibles actuels.

Il suffirait de modifier le calage du dispositif d'allumage (magnéto ou delco) si une avance trop grande ne rendait la mise en route très difficile, voire même impossible.

Il est donc recommandé de faire monter une commande d'avance à main, permettant d'augmenter l'avance en marche, tout en donnant un peu de retard au moment de la mise en route.

— *Aucune de ces modifications n'est coûteuse, ni compliquée.*
— *Aucune ne dépasse les moyens d'un modeste garage.*
— *Aucune n'apporterait de gêne si l'on avait à revenir à l'essence pure.*

Alcool Ethylique.

1° *Alcool de fermentation éthylique.*

Sous l'influence des ferments, les sucres naturels de certains végétaux (betteraves, etc.) ou ceux obtenus par la saccharification des céréales (pommes de terre, etc.) donnent une fois dissous naissance à un produit alcoolique brut qui par distillation fractionnée, purification, rectification, fournira un alcool éthylique à 95° qu'on transformera en alcool éthylique absolu en tant que de besoin.

Le tableau suivant donne l'ordre de grandeur du rendement à l'hectare en alcool, selon la culture :

CULTURE	RENDEMENT MOYEN A L'HECTARE	
	Produit végétal en qx	Hectolitres d'alcool
Betterave	502	45 à 50
Pommes de terre	145	13
Topinambour	340	30
Manioc	251	40
Tiges de maïs fourrager	350	30
Sorgho	330	25
Blé	15	4-5
Maïs (grain)	20	7_5
Riz (pays autres que le Japon)	20	9
Japon	30	13
Agave	600	36
Vigne		3
Pommier, Poirier		2-5

La production suppose une dépense d'énergie correspondant notamment aux évaporations, concentrations. On part le plus souvent de solutions à 10 % d'un produit dont le pouvoir calorifique au litre est de 5.200 calories alors que la chaleur de vaporisation de l'eau seule est de 537 calories 5. La réduction au minimum des pertes d'énergie et la récupération de la vapeur pour quelque emploi s'impose; il est plus facile d'y arriver dans une distillerie centrale que dans une petite installation. On pourrait envisager dans des pays riches en énergie hydroélectrique à bon marché l'emploi de l'électricité pour les opérations de chauffage; aucune réalisation industrielle ne paraît avoir été effectuée. La source d'énergie utilisée est donc le charbon; la consommation rapportée à l'hectolitre d'alcool produit varie selon la matière première traitée, le degré de perfection de l'usine. On peut admettre les ordres de grandeur suivants :

DISTILLERIES TRAITANT	CONSOMMATION EN KGS
Betterave (centrales modernes)	40
Betterave (usines moyennes)	60
Topinambour	60
Céréales	110
Pommes, Poires	120

Si on compte la houille à 8.000 calories, on voit que pour obtenir 530.000 calories disponibles on doit consommer de 320.000 à 960.000 calories, ce qui justifie la boutade : « L'alcool de distillerie est le carburant liquide qu'on retire de la houille avec le moins de frais et le plus simplement ».

2° *Alcool de cellulose.*

L'hydrolyse de la cellulose du bois par des acides suivie d'une fermentation appropriée a été proposée depuis plus d'un siècle (Braconnot, 1816) comme source d'alcool. Les réalisations semi-industrielles et industrielles sont d'hier. Parmi les nombreux procédés il convient de citer ceux de Bergius, de Brus et Fauconnau, de Fouque, de Giordani, de Schœller.

La matière première utilisée est le bois, en général bois de résineux, notamment du pin; on emploie aussi des déchets. L'acide hydrolyseur, sa concentration et la température de réaction varient selon les procédés. La production d'un hectolitre d'alcool exige le traitement de 1/3 de tonne de bois, ce chiffre pouvant être abaissé. La dépense de combustible est élevée : 150 kgs de houille. La consommation d'acide n'est pas négligeable. On peut espérer que des perfectionnements de mise au point abaisseront ces chiffres.

On peut rattacher à ce procédé de préparation celui du traitement des lessives résiduaires de la fabrication de la pâte de bois dans le procédé au bisulfite. Cette utilisation d'un produit accessoire de la fabrication principale est très intéressante; la Suède produit ainsi annuellement 1 million d'hectolitres pour une fabrication de pâte de bois au bisulfite de 2 millions de tonnes, ce qui donne la proportion de 1 hect. par tonne de pâte. L'Allemagne de son côté produisait de cette manière 300.000 hect. La substitution à la houille d'énergie hydroélectrique pour le chauffage paraît *a priori* intéressante pour la Suède pays très riche en forces hydrauliques.

3° *Alcool de synthèse.*

Deux procédés de synthèse font l'objet de réalisations industrielles; la matière première n'est plus végétale mais indirectement la houille.

Le premier procédé met en œuvre l'éthylène des excédents de gaz quand cet excédent de gaz est utilisé à la préparation d'ammoniac de synthèse ou à toute autre production exigeant la séparation préalable de l'hydrogène (50 %), du méthane (25 à 30 %). Dans la fraction restante l'éthylène arrive à représenter une concentration de près de 10 %; on peut par réfrigération arriver à un fractionnement encore plus riche; dans ces conditions, il est absorbé sous pression par l'acide sulfurique; le sulfate acide d'éthyle obtenu est hydrolysé par un courant de vapeur. Par mètre cube de gaz à 2 % on arrive à produire 40 gr. d'alcool; l'hectolitre d'alcool nécessite donc le traitement de 2.000 mc. de gaz que fournit la carbonisation de 7 tonnes de houille ou mieux de 16 tonnes si on tient compte du gaz utilisé au chauffage des fours à coke. Ce procédé n'est applicable que dans certaines cokeries.

Le second procédé se recommande pour les régions disposant de force hydroélectrique à bon marché; la matière première est la houille, ou plus exactement le coke qui chauffé au four électrique avec de la chaux va donner du carbure de calcium; ce dernier au contact de l'eau dégage de l'acétylène; au contact d'un catalyseur, en l'espèce un sel mercurique, l'acétylène s'unit à l'eau pour donner de l'éthanal, dont l'hydrogénation fournira l'alcool éthylique. La consommation théorique de coke pour obtenir 1 hectolitre d'alcool serait de 40 kgs, provenant de la carbonisation de 60 kgs de houille; bien que les rendements des réactions successives soient particulièrement élevés, on arrive en fait à une consommation de 200 kgs de carbure de calcium provenant de la mise en œuvre de 110 kgs de coke, résultant de la carbonisation de 165 kgs.

de houille. La consommation d'hydrogène est de 60 mc.; celle de l'énergie électrique pour la fabrication du carbure de calcium est de 800 kwh. Il faut ajouter la consommation de charbon nécessaire à la fabrication de la chaux.

A ces données techniques, il n'est peut-être pas inutile d'ajouter quelques renseignements rétrospectifs sur le régime de l'alcool carburant en France avec quelques données statistiques pour mémoire.

Sans entrer dans les détails, d'ailleurs extrêmement touffus et compliqués, que seul la lecture des Guides du Pétrole successifs permettrait de suivre, on peut dire que depuis 1921, l'Etat contrôle la production et la distribution de l'alcool d'industrie, qu'il achète à un prix fixé en fonction du cours du sucre. Il achète aussi les excédents d'alcools de distillation de vins, lies et marcs de raisins, pommes, poires et leurs lies qui n'ont pas été écoulés sur le marché libre des alcools de bouche, le cours d'achat étant fonction des cours des alcools de bouche. Il vend des alcools à des prix différents aux industries chimiques, pharmaceutiques, à la parfumerie, à la vinaigrerie, au chauffage et à l'éclairage, et en exporte. Le solde est destiné à la carburation.

Les variations de la production annuelle sont répercutées sur la seule carburation, car l'ensemble des autres consommations est assez stable, aux environs de 1.600.000 hect. par an. Jusqu'en 1924, la quantité d'alcool utilisée à la carburation varia peu, oscillant entre 150.000 et 300.000 hect.; de 1924 à 1936, on assista à une hausse croissante et l'on atteignit le chiffre de 4.200.000 hect., les récoltes de raisin et de betteraves ayant été simultanément exceptionnellement surabondantes; puis chute brutale, ramenant en 1937 à 2.500.000 hect.; en 1938, nouvelle baisse : 1.350.000 hect. A titre documentaire, on disposa en 1941 de 1.500.000 hect.

L'Etat était assuré de l'écoulement, car la loi imposait aux importateurs d'essence et de benzol des reprises d'alcool. Le prix de cession était fonction du prix de l'essence; mais une surtaxe de péréquation était perçue sur l'essence importée au profit de la Direction des Alcools et le consommateur payait indirectement la différence entre le prix d'achat de l'alcool et sa valeur comme carburant.

Les oscillations de disponibilités posèrent de sérieux problèmes : un tonnage fixe ou presque était cédé chaque année par priorité, à l'armée, à la S.T.C.R.P., aux taxis, aux fabricants de carburant poids lourd benzolé. Le solde, dont les variations relatives étaient encore plus accentuées était destiné tout d'abord à la confection du carburant poids lourd, l'essence poids lourd ne pouvant être vendue qu'en mélange avec l'alcool. Le reliquat permettait la confection de supercarburants binaires (alcool-essence), (benzol-alcool) ou ternaires. Mais les distributeurs qui avaient en 1932 et 1933 préparé un système de distribution pour ces carburants et transformé l'aversion inconsidérée de la clientèle pour les carburants alcoolisés en une raisonnable et justifiée prédilection purent peut-être en modifiant les dosages dans les limites légales et en intensifiant la propagande pour les supercarburants écouler les quantités énormes reprises pendant les trois années suivantes.

Ils furent quelque peu surpris par le renversement brusque de 1937 qui s'aggrava en 1938; on s'aperçut un peu tard qu'il eut été sage de construire des réservoirs de stockage qui eussent permis pendant les années d'abondance anormale la constitution de volants de consommation pour les années déficitaires. On dut se résoudre à employer des systèmes de circonstance, comme modification temporaire des dosages, réductions proportionnelles d'attribution, modification de taxation rendant moins intéressant l'emploi du carburant poids lourd, etc...

L'alcool était alors livré déshydraté soit à 99° 4, soit à 99° et aucune

difficulté technique de stabilité ne se posait. Il n'en est plus de même aujourd'hui où une partie seulement de l'alcool est livrée déshydratée (99° au moins), le reste, quantité essentiellement variable, est trop hydraté pour être mélangé à l'essence seule; il faut ou l'employer dans un mélange ternaire avec un stabilisant qui peut être le benzol, l'éther ou un cétone; malheureusement le tonnage de benzol dont on dispose est faible, celui de l'éther plus faible encore et l'acétone n'est pas encore produit de façon suffisante dans l'industrie; d'autres unisseurs, paraldéhyde, acétal diéthylique sont connus mais ils dérivent de l'acétylène et la production de carbure de calcium ne suffit pas à la fabrication de l'acétylène nécessaire à d'autres usages. Il reste donc un certain tonnage d'alcool hydraté qui ne peut être utilisé que seul.

On revient donc à l'étude de l'emploi de l'alcool dans un moteur; il est nécessaire d'apporter au fonctionnement du moteur quelques modifications, même en pays chauds :

a) démarrage soit avec un starter à réchauffage électrique, soit à l'essence, ce qui suppose un carburateur aménagé pour démarrage à l'essence et marche normale à l'alcool.

b) réchauffage du carburateur et de l'admission.

c) diminution du refroidissement par le radiateur (réglable).

d) alourdissement du flotteur du carburateur, modification du gicleur et du diffuseur.

e) accroissement de l'avance à l'allumage.

f) superhuilage des hauts de cylindre.

Si on le peut, on a intérêt à accroitre le taux de compression du moteur par changement de la culasse; en ce cas, utiliser des bougies froides.

L'addition d'un peu d'éther à l'alcool facilite le démarrage, mais diminue le taux de compression auquel on peut élever le moteur et rend le superhuilage plus délicat.

Alcool méthylique.

La densité de l'alcool méthylique est voisine de celle de l'alcool éthylique (0,8 environ); sa chaleur de vaporisation est encore plus élevée : 240 calories au litre, mais son pouvoir calorifique inférieur est plus faible : 3.900 calories au litre. Sa résistance à la détonation est excellente. Quelles que soient les qualités apportées par l'alcool méthylique à un mélange, on ne peut comme pour l'alcool éthylique admettre en première approximation l'équivalence litre à litre avec l'essence et on peut partir d'un ordre de grandeur de 1 hect. 7 à 1 hect. 8 pour 1 hectolitre d'essence.

L'alcool méthylique est grevé de servitudes d'emploi par priorité pour l'industrie chimique.

1° *Alcool de carbonisation du bois.*

La carbonisation du bois en fours à récupération permet de recueillir parmi les produits liquides condensés de l'alcool méthylique, après séparation de l'acide acétique par absorption par le carbonate de sodium et de l'acétone par distillation fractionnée.

Le rendement en alcool méthylique dépend de la nature du bois traité et du procédé de carbonisation; il faut compter sur le traitement de 10 à 20 tonnes de bois pour obtenir 1 hect., ce qui donne pour l'équivalent de 1 hect. d'essence de 17 à 35 tonnes de bois à carboniser.

2° *Méthanol de synthèse.*

La synthèse du méthanol a été réalisée en partant d'un mélange de

2 volumes d'hydrogène pour un volume d'oxyde de carbone que l'on fait réagir à une pression et à une température convenables en présence d'un catalyseur. Le mélange de gaz est obtenu dans un gazogène de gaz à l'eau qui pratiquement utilise la houille mais pourrait être conçu pour brûler du bois ou du charbon de bois. Cette synthèse met en œuvre de la houille. La consommation étant de l'ordre de 250 kgs pour l'équivalent de l'hectolitre d'essence (dépense d'énergie non comprise).

On a également étudié au laboratoire et réalisé en stade semi-industriel des synthèses du méthanol par oxydation du méthane ou par chloruration du méthane en chlorure de méthyle, suivie de la saponification de ce dernier produit par la chaux. La matière première serait dans les deux cas le méthane, qu'on trouve dans les excédents de gaz de cokerie, ou que l'on peut produire par réaction de l'hydrogène et de l'anhydride carbonique en présence d'un catalyseur (nickel). Rappelons incidemment que le méthane est abondant dans les gaz naturels de pétrole.

On peut préciser que pour la carburation, la reprise d'alcool méthylique peut être imposée (décret d'avril 1939); en fait la reprise n'a porté que sur du méthanol de synthèse.

En 1941, on a pu disposer de 18.000 hectolitres de méthanol, qui ont été ajoutés à l'alcool éthylique destiné à la confection de carburant ternaire.

Le méthanol est produit à l'usine de Loos, près Lille, de la Société Kuhlmann (procédé Patart), à Béthune (Cie des Mines), à l'usine Poulenc, de Vitry (procédé Patart); une usine utilisant le procédé Audibert de la S.N.R. a été installée à Lens.

GROUPE B

a) CARBURANTS SOLIDES

Naphtaline

Le goudron de carbonisation à haute température contient de la naphtaline solide, fondant un peu au-dessous de 80°; un réservoir réchauffé par les gaz d'échappement contient donc un carburant liquide; mais l'emploi à l'état solide exige pour le démarrage et l'arrêt l'emploi d'un carburant liquide différent, d'où complication acceptable en certains cas (moteurs fixes, tracteurs de voie ferrée). La quantité de naphtaline obtenue lors de la carbonisation varie selon la houille traitée, le procédé de carbonisation et le procédé de distillation des goudrons. Les procédés modernes tendent à faire baisser ce rendement qui n'est plus que de quelques kilogrammes par tonne carbonisée (1 1/2 à 4). Le kilogramme de naphtaline équivalent à 1 l. 4 d'essence, il faudrait carboniser de 20 à 45 t. de houille pour obtenir l'équivalent d'un hectolitre d'essence. D'ailleurs la naphtaline est comme le benzol grevée d'une hypothèque de priorité d'emploi par l'industrie chimique.

La solubilité de la naphtaline dans l'essence, le benzol, etc., permettent de l'employer soit en solution concentrée (30 %), soit comme « améliorant » (?) de l'essence à dose très faible.

La naphtaline n'a en somme que des applications peu importantes dans le domaine de la carburation, mais qui permettraient de résorber aisément des excédents de production.

b) CARBURANTS LIQUIDES

Acétone & Cétones

L'acétone et d'une façon plus générale les cétones sont des carburants dont les points d'ébullition s'échelonnent de 56° à 180° environ, comme les constituants de l'essence. La densité de l'acétone est voisine de celle de l'alcool éthylique (légèrement supérieure 0,81); son pouvoir calorifique (inférieur) au litre, 5.600 calories, est un peu supérieur, la chaleur latente de vaporisation un peu inférieure à celle de l'alcool. Pour les cétones supérieurs ce pouvoir calorifique au litre est sensiblement plus élevé et l'on dépasse même celui de l'essence (8.000 contre 7.400). Mais la résistance à la détonation est moins bonne que pour les alcools; par contre les cétones sont d'excellents tiers solvants.

On peut donc utiliser ces produits comme carburants; un hect. d'essence a comme équivalent une quantité un peu supérieure de cétones, soit 1 hect. 1 par exemple.

1° *Acétone de carbonisation du bois.*

On obtient, comme il a été dit pour l'alcool méthylique, un mélange d'acétone, alcool méthylique et acide acétique dans la couche supérieure du liquide recueilli lors de la distillation sèche du bois.

L'acétone est séparé de l'alcool méthylique par distillation fractionnée; le produit obtenu tout d'abord est assez impur mais utilisé sous cette forme par certaines industries; il convient donc de procéder à une seconde rectification. Le rendement en acétone est de l'ordre du dixième de celui en alcool méthylique. Il faut donc carboniser de 100 à 200 tonnes de bois pour obtenir 1 hect. d'acétone par ce procédé.

2° *Acétone de synthèse.*

a) La même opération de carbonisation a donné de l'acide acétique; neutralisé par de la chaux, l'acide donne l'acétate de calcium qui calciné solide donne de l'acétone. Le rendement de la calcination est de 30 à 33 % du poids d'acétate de chaux; l'acétate de chaux représente 1,2 fois le poids d'acide acétique, compte tenu des pertes. On recueille environ 10 fois plus d'acide acétique que d'alcool méthylique. L'ordre de grandeur de la production d'acétone est donc par ce procédé 4 fois la production d'alcool méthylique, soit 40 fois la production d'acétone obtenu par méthode directe.

La production d'un hectolitre d'acétone nécessite donc la carbonisation de 2 1/2 à 5 tonnes de bois selon les essences. La régénération de la chaux représente une dépense d'énergie.

b) On peut réaliser la synthèse de l'acétone en partant de l'acide acétique, mais cette fois obtenu soit par la fermentation acétique de l'alcool, soit par synthèse en oxydant l'éthanal, au lieu de l'hydrogéner comme dans la synthèse de l'alcool. En ce cas on peut éviter de passer par l'acétate de calcium, que l'on calcinera, pour opérer par catalyse à 350° sur de la ponce imprégnée d'acétate d'alumine. Le rendement est de 45 kgs d'acétone par 100 kgs d'acide acétique. Tenant compte de la densité et de l'équivalence en essence de l'acétone, on trouve qu'il faut traiter 200 kgs d'acide acétique pour avoir l'acétone correspondant à 1 hect. d'essence.

Le rendement en acide de la synthèse acétylénique est sensiblement les 3/4 du rendement en alcool éthylique. On arrive donc à la conclusion

de la consommation de 125 kgs de houille et de 600 kwh d'énergie électrique, non compris la consommation de houille pour production de la chaux.

3° *Fermentation aliphatique.*

Les jus acides provenant de l'hydrolyse du bois ou des moûts de certains végétaux ou déchets végétaux neutralisés au carbonate de chaux subissent un traitement à la vapeur d'eau pour éliminer le furfurol. Dans une première phase, on procède après une incubation à une fermentation aérobie (durée de la phase deux jours environ); puis on passe à une fermentation anaérobie de six jours. On recueille un mélange trouble d'acides et de sels où dominent l'acide butyrique et les butyrates. On filtre et évapore les jus clairs. Les butyrates de chaux et homologues donnent par pyrogénation les cétones.

Ce traitement peut être appliqué directement ou aux déchets de traitement de fermentation alcoolique. Pour certaines cultures, on a les rendements suivants :

CULTURE	Production en quintaux à l'hectare	Trait. direct Hectolitres de cétones par hectare	Double traitement	
			1er traitemt hl. d'alcool éthylique par hectare	2e traitemt hectolitres de cétones par hectare
Betterave	502	35 à 40	45 à 50	4 à 5
Blé	15	3	4,5	0,3
Maïs	20	5	7,5	0,5
Riz (*sauf Japon*)	20	7	9	0,3

Le rendement des celluloses de bois en cétone sont de l'ordre de la moitié du rendement en alcool par les procédés d'hydrolyse. L'intérêt du procédé est de pouvoir traiter des déchets.

Les productions actuelles de cétones couvrent à peine les besoins normaux anciens; on n'a pu développer la synthèse acétylénique, car la production d'acétylène est entièrement absorbée par les besoins de l'industrie. Une usine pilote de fermentation aliphatique est en cours d'achèvement; d'autres usines sont prévues.

Il y a lieu de rappeler que les cétones seront recherchés en premier lieu comme unisseurs de l'alcool hydraté pour la confection de carburants ternaires.

Ether éthylique (oxyde d'éthyle)

Cet éther est obtenu en faisant tomber goutte à goutte de l'alcool dans de l'acide sulfurique qui agit comme déshydratant. Cette préparation industrielle explique le nom d'éther sulfurique parfois donné à ce produit.

Il se produit aussi de l'éther au cours de la synthèse de l'alcool en partant de l'éthylène; on cherche à éviter cette réaction parasite et la production d'éther en partant de l'éthylène n'est pas réalisée.

L'éther est léger ($d = 0,7$), très volatil; son pouvoir calorifique est de 5.700 calories au litre, légèrement supérieur à celui de l'alcool. Il est

un excellent solvant. Par contre, il favorise la tendance à la détonation, au moins sous certaines conditions. Son équivalence à l'essence peut être chiffrée par 1 hl 3 pour 1 hl. Le rendement pratique de la préparation étant de 75 % en poids, ou 85 % en volume, compte tenu des différences de densité, on voit que pour obtenir l'équivalent d'un hect. d'essence ou sensiblement d'alcool il faut mettre en œuvre 155 litres d'alcool.

On peut se demander si dans ces conditions on a intérêt à effectuer la transformation. La réponse n'est affirmative que si l'on applique la réaction à une fraction limitée de la production d'alcool, pour obtenir des quantités d'éther qui seront employées à raison de quelques unités (6 à 7 %) en vue d'assurer la stabilité de mélanges complexes ou de faciliter le démarrage à froid de mélanges trop riches en alcool. L'éther a été ainsi utilisé en Espagne et en Afrique Australe. On voit apparaître la notion de carburants exclusivement d'appoint.

Terpènes et carbures terpéniques

Par suite de la prohibition d'exportation d'essence vers les pays neutres édictée en 1918 par les Etats-Unis belligérants, le gouvernement espagnol s'est trouvé devant une situation tragique et a dû recourir à l'emploi de mélanges où entraient l'essence existant en stock (10.000 t.) le benzol national non utilisé par l'industrie chimique (5.000 t.), l'alcool (100.000 t.) ainsi que des appoints de naphtaline, éther et essence de térébenthine. Il a été constaté que dans les formules où entrait l'essence de térébenthine (jusqu'à 25 %) il y avait attaque de métaux, si on n'ajoutait pas une faible quantité d'huile de ricin au mélange.

Depuis lors on a proposé des additions faibles de carbures terpéniques, soit comme améliorants calorifiques (?), soit comme régulateurs d'oxydation. En tous les cas le pourcentage en jeu est extrêmement bas.

Il n'est pas inutile de rappeler que l'industrie chimique peut absorber aisément et par priorité la production d'essence de térébenthine et de carbures terpéniques; la consommation tend même à croître au fur et à mesure du développement de la fabrication du camphre synthétique.

Les ressources de la France en essence de térébenthine sont loin d'être négligeables (forêts de pin, des Landes) et compte tenu des besoins de l'industrie chimique, y compris la fabrication du camphre synthétique, il n'est pas impossible de pouvoir bénéficier d'un disponible qui justifierait des études en vue de l'utilisation comme appoint à la carburation.

Tétraline et Décaline

Par hydrogénation de la naphtaline très pure on peut obtenir le tétrahydrure (tétraline) et le décahydrure (décaline); la matière de base n'est guère surabondante et les procédés les plus récents de carbonisation conduisent à des chiffres décroissants de production par tonne de houille carbonisée, alors que les besoins des industries chimiques semblent en voie d'accroissement. La naphtaline étant d'ailleurs susceptible d'être utilisée seule ou en solution, on peut se demander quel avantage il y a à la purifier et à l'hydrogéner, ce qui représente des dépenses supplémentaires. On met en balance le fait que les hydrures sont liquides et constituent d'excellents solvants, ce qui permet d'obtenir de très bons mélanges carburants. A vrai dire, la production est actuellement absorbée par l'industrie chimique où l'on utilise cette qualité de solvants. Mais malgré la faible importance de l'hydrogénation de la naphtaline pour la fabrication de carburants de remplacement, il était nécessaire de la

mentionner, car lors de la mise au point industrielle de l'opération en Allemagne au cours de la guerre 1914-1918, l'usage le plus important de la tétraline fut la carburation; la décaline n'ayant pas une résistance suffisante à la compression ne fut pas employée seule à cet usage.

Par 100 kilogrammes de naphtaline on consomme 40 ou 100 mc. d'hydrogène pour obtenir sensiblement 100 kilogrammes de tétraline ou décaline; la densité de la tétraline est voisine de 0,98, celle de la décaline 0,88; l'hectolitre ou 100 kilogrammes de tétraline équivaut à 1 hl 4 d'essence.

c) CARBURANTS GAZEUX

Hydrogène

On a souvent songé à utiliser l'hydrogène à l'alimentation des moteurs à explosion.

On met en avant la facilité de production : nous rappellerons les procédés que nous avons indiqués à l'occasion de l'hydrogénation :

a) électrolyse de l'eau alcalinisée avec électrode en fer ou en nickel ; la production simultanée de 1 mc. d'hydrogène et de 1/2 mc. d'oxygène exige une dépense de 3 kwh 6; on obtient aussi l'hydrogène dans l'électrolyse d'une solution de chlorure de sodium en vue de la préparation de chlore; l'hydrogène est alors le résultat d'une réaction secondaire à la cathode.

b) une source industrielle d'hydrogène est l'extraction des gaz de fours à coke (procédé Claude).

c) le méthane recueilli dans l'opération précédente peut être dissocié ou soumis à l'action de la vapeur d'eau pour procurer un supplément d'hydrogène.

d) une source d'hydrogène est le gaz à l'eau obtenu par action de vapeur d'eau sur du coke ou du charbon au rouge; l'hydrogène peut être séparé de l'oxyde de carbone par le procédé Claude ou encore par action de vapeur d'eau, qui réagissant avec l'oxyde de carbone donne hydrogène et anhydride carbonique, dont on se débarrasse par lavage après compression.

e) rappelons pour mémoire le procédé jadis classique d'action de la vapeur d'eau sur le fer au rouge; la purification est délicate.

Il est certain que l'hydrogène peut être employé seul dans un moteur à explosion; cependant l'explosion est brillante, ce qui est un inconvénient du point de vue mécanique. Par ailleurs l'indice d'octane est un des plus faibles parmi les gaz : 66 et le taux de compression doit rester faible. Enfin, le pouvoir calorifique du mètre cube est le plus bas connu : 2.600 calories, ce qui entraîne pour un volume donné de capacité d'emmagasinage une réduction de rayon d'action, qui n'est plus que les 2/3 de celui du gaz ou le tiers de celui du méthane.

Aussi préfère-t-on utiliser le gaz à l'eau ou le gaz de fours à coke sans séparation des constituants, cette opération n'ayant lieu que pour préparer l'hydrogène destiné à des opérations de synthèse (hydrogénation de la houille, du lignite, fabrication d'ammoniac, etc.).

Gaz ammoniac

Le gaz ammoniac ne brûle pas dans l'air, mais dans l'oxygène; il ne peut donc pas alimenter seul un moteur à explosion; mais en certains cas, il peut se dissocier et l'hydrogène libéré se comportera en carbu-

rant; ceci se produit quand un autre carburant mêlé à l'ammoniac agit dans le moteur : ceci a lieu en particulier quand on utilise le mélange acétylène-ammoniac préconisé par Georges Claude et dont nous avons parlé à propos des combustibles gazeux et aussi de l'acétylène. Le professeur Dupont a fait des essais analogues avec le mélange éthane-ammoniac, l'éthane étant lui-même obtenu par réaction acétylène-hydrogène.

Le pouvoir calorifique inférieur de l'ammoniac est de 3.590 calories au mc. et le mélange acétylène ammoniac est emmagasiné sous pression à l'état liquide, ce qui est intéressant au point de vue encombrement; dans le procédé Dupont, l'éthane et l'ammoniac doivent être emmagasinés liquides séparément, ce qui entraîne une complication; par contre la sécurité est plus grande disent ceux qui ont peur de l'acétylène et à encombrement égal, on dispose de plus de calories, à cause du pouvoir calorifique élevé de l'éthane.

Dans l'un et l'autre procédé, on utilisera une bouteille de gaz ammoniac comprimé et liquide; dans le procédé Claude, on y dissoudra de l'acétylène.

La préparation industrielle de l'ammoniac est obtenue :

a) par traitement des eaux-vannes, procédé ancien, permettant une petite récupération de produit utile à partir d'un déchet.

b) récupération de l'ammoniac dégagé lors de la carbonisation de la houille à haute température (usines à gaz, cokeries) ou de la pyrolyse des schistes bitumineux. Ces procédés constituent encore une récupération; elle est souvent imposée, car les usines ne pourraient envoyer à l'égout leurs eaux ammoniacales.

c) synthèse de l'ammoniac par réaction d'hydrogène et d'azote en présence de catalyseurs appropriés. Les procédés Haber, Casale et Claude diffèrent par la température et la pression utilisées, ainsi que par la nature des catalyseurs et par suite par l'appareillage des tubes à catalyse; la préparation des mélanges azote et hydrogène varie selon les usines; on conçoit qu'on puisse utiliser de l'hydrogène pur (voir plus haut) et de l'azote obtenu par distillation d'air liquéfié, mais on peut aussi si l'hydrogène est bon marché faire agir hydrogène et air, et dans une première partie faire brûler de l'hydrogène par l'oxygène de l'air, l'eau formée étant éliminée; si on a calculé le mélange initial avec soin, il reste en présence hydrogène et azote en proportions convenables. L'examen de toutes les variantes de la synthèse de l'ammoniac sort du cadre de ce guide. Mais on voit que les matières premières sont disponibles presque partout; la consommation d'énergie n'est pas négligeable et selon les cas, on utilisera certains procédés n'employant que de l'énergie électrique, dans d'autres pays on aura recours aux procédés consommant des combustibles locaux, etc...

d) on obtient enfin de l'ammoniac par action de la vapeur d'eau sous pression sur la cyanamide calcique, obtenue elle-même par fixation de l'azote sur le carbure de calcium.

La fixation de 1 tonne d'azote, donnant 1 t. 2 d'ammoniac, exige 4 tonnes de carbure et une dépense de 14.000 kwh; les 4 tonnes proviennent du traitement de 2 t. 1 de coke obtenus par la carbonisation de 3 t. 1 de houille. L'équivalence de l'hectolitre d'essence correspond sensiblement à 15 % des chiffres précédents.

Il faut insister sur ce point, que la production d'ammoniac ne suffit pas à tous les besoins : engrais, fabrication d'acide nitrique, industrie chimique, que l'on manque de carbure de calcium, etc... La solution possible techniquement est donc à priori différée et il sera possible ulté-

rieurement de discuter si l'on a intérêt à passer par l'ammoniac ou non puisque, au demeurant, on a vu que l'on mettait en œuvre des procédés pouvant conduire à d'autres solutions de carburants nationaux. Ce problème est délicat et sa solution pourra varier dans le temps et dans l'espace. Il convient de ne pas oublier pour le moment propice cette possibilité.

Acétylène

Malgré le caractère actuellement exceptionnel de l'emploi à la traction de l'acétylène, emploi actuellement prohibé par décision du Répartiteur Chef de la Section de la Chimie [décision F 21 du 4 novembre 1941] sauf dérogation autorisée par lui, il a paru nécessaire de consacrer en ce guide un chapitre relatif à cette énergie de remplacement, qui pourra peut-être être à nouveau disponible un jour.

Historique

Les premiers essais d'utilisation de l'acétylène à la traction automobile datent de 1896 ; les premières réalisations n'ont eu lieu qu'en 1918 en Suisse et en Allemagne, l'acétylène étant employé pur ou en mélange. Après un certain nombre d'années de silence, l'acétylène réapparaît, cette fois en France, et équipe des véhicules participant aux Rallies des Carburants nationaux (1926 et 1927). Etant données les appréciations diverses formulées à cette occasion, l'Office Central de l'Acétylène entreprit avec M. Dumanois des essais de contrôle. Le rapport conclut à la possibilité d'emploi à condition d'empêcher la formation d'ondes explosives par l'injection d'eau ; la consommation par cheval-heure étant de 150 litres d'acétylène. La question perdit son intérêt et ne fut reprise qu'en 1939 ; l'Office Central de l'Acétylène et de la Soudure Autogène fit le point des données acquises et rédigea les conseils d'emploi aux utilisateurs.

Caractéristiques

L'acétylène est obtenu par action de l'eau sur le carbure calcium, lui-même fabriqué au four électrique en utilisant comme matières premières la chaux et le charbon, ce dernier le plus souvent sous la forme du coke. Un mètre cube d'acétylène résulte de la décomposition de 3 kg. 500 de carbure, provenant de la mise en œuvre de 1 kg. 85 de coke, correspondant à une consommation de 2 kg. 700 de houille, avec dépense de 13 kwh 3 d'énergie électrique. Cette production d'acétylène s'accompagne de formation de chaux.

L'acétylène est un composé formé avec absorption de chaleur (endothermique), donc instable ; sa température d'inflammation est assez basse et la vitesse de la propagation très grande, ces propriétés expliquent les précautions spéciales à prendre pour son emploi. De plus l'acétylène réagit sur le cuivre et l'acétylène cuivreux ainsi obtenu est particulièrement instable, d'où nouvelle cause de précautions spéciales.

La combustion d'un mètre cube d'acétylène exige pour être complète 12 mètres cubes d'air ; le pouvoir calorifique inférieur est supérieur à 13.100 calories, certains auteurs donnant jusqu'à 13.600 calories. Le m. c. de mélange a un pouvoir calorifique de 1.010 à 1.050 calories selon les auteurs.

Le carbure de calcium est utilisé également à la fabrication de la cyanamide, engrais et matière première d'ammoniac de synthèse ; d'au-

tre part l'acétylène est consommé en grande quantité pour la soudure oxyacétylénique et constitue la matière de base de fabrications de synthèse : acide acétique, acétone, trichloréthylène, résines vinyliques, caoutchouc artificiel, etc.

La pénurie relative de carbure, conséquence de ces emplois multiples, justifie la prohibition actuelle d'emploi de l'acétylène à la traction automobile, bien que l'équivalent de l'hectolitre d'essence ne soit représenté que par 50 mc. d'acétylène, correspondant à la mise en œuvre de 135 kg. de houille et à la consommation de 600 kwh, chiffres parmi les plus bas des dépenses pour production d'énergie de remplacement.

Ces restrictions d'emploi concernent également certains dérivés de l'acétylène, comme acétats éthyliques ou méthyliques, essayés en Italie plus peut-être comme antidétonants que comme carburants et aldéhyde éthylique ou paraldéhyde, dont les essais d'emploi ont donné satisfaction. Nous les citons à titre documentaire.

Modes d'emploi

L'acétylène qui peut être ou produit sur le véhicule ou emmagasiné dissous dans un solvant, acétone ou ammoniac, peut être employé seul, ou en mélange avec un carburant liquide (alcool) ou gazeux (gaz pauvre ou ammoniac) ; l'emploi en mélange a pour but, soit d'enrichir un carburant pauvre et l'emploi d'acétylène est en ce cas continu ou discontinu, soit de permettre l'emploi de l'ammoniac comme carburant, car ce gaz ne forme pas seul avec l'air de mélange inflammable, même sous pression (Georges Claude).

Nous envisagerons successivement les divers modes d'emploi et examinerons après le mode de production de l'acétylène.

Emploi

A) *Emploi pur*

La combustion de l'acétylène tend à s'accélérer ; la combustion incomplète est fuligène. Les conclusions de l'étude de M. Dumanois sont de n'utiliser ce carburant que dans un moteur à faible taux de compression (4,6 maximum), et sous forme de mélange pauvre, 22 volumes d'air au lieu de 12 théoriques, on évitera ainsi combustion et formation de noir de fumée.

Les bougies devront rester froides (350°) pour éviter l'auto-allumage, il est indiqué de donner un léger retard à l'allumage, étant donnée la vitesse de propagation de l'inflammation. L'injection d'eau sous forme d'eau pulvérisée est nécessaire ; les essais effectués en Suisse en 1918 avaient conduit à un chiffre de 70 kg. par mètre cube de mélange air acétylène ; les études de M. Dumanois conduisent à 300 grammes par cheval, c'est-à-dire sensiblement à la consommation en essence d'un carburateur pour moteur fonctionnant avec ce dernier carburant.

Cette injection d'eau constitue une complication certaine.

B) *Emploi avec de l'alcool*

Trois solutions ont été proposées : addition de mélange acétylène air au mélange air alcool, de façon continue ou discontinue ; dissolution de l'acétylène dans l'alcool ; passage de l'alcool hydraté sur du carbure de calcium.

Dans les trois cas, le carburant obtenu se rapproche de l'essence, aucune modification n'est à apporter au moteur.

Des essais devraient être poursuivis pour l'emploi d'acétylène dissous

dans l'alcool, car le titre du mélange gazeux doit varier dans le temps et peut atteindre un taux dangereux pour la sécurité.

C) *Emploi avec du gaz pauvre*

Cet emploi a été recommandé pour les reprises ou le passage des côtes; il se ferait sous forme d'addition de mélange acétylène air au mélange gaz air. Cette solution entraîne la complication habituelle aux moteurs pouvant utiliser, soit simultanément, soit successivement, deux carburants. Le pourcentage de l'acétylène d'addition n'est que de quelques unités pour cent.

D) *Emploi avec du gaz ammoniac* (Georges Claude)

Si l'ammoniac ne brûle pas à l'air même sous pression, il constitue en présence d'acétylène un carburant qui vient ajouter ses calories à celles de l'acétylène. D'autre part l'acétylène est soluble dans l'ammoniac liquide, le coefficient de solubilité étant sensiblement le double de celui dans le solvant employé industriellement, l'acétone. Toutefois, l'acétylène ne sera pas employé au taux maximum de solubilité, et ce à raison de conditions de sécurité ; M. Georges Claude préconise le dosage en poids 22 acétylène pour 78 ammoniac.

Les essais se poursuivent ; ils ont un grand intérêt technique bien que la pénurie simultanée de carbure et d'ammoniac leur ôte un intérêt immédiat d'emploi.

La consommation de calories au cheval-heure est légèrement inférieure à celle obtenue avec l'essence ; la quantité d'air nécessaire à la combustion est de 5 volumes par volume du carburant. Le mélange est peu détonant ; on peut donc utiliser un moteur à taux de compression élevé ; le changement de réglage est peu important.

Mise à la disposition

L'acétylène peut être, soit produit dans un générateur porté sur le véhicule ou sur une remorque, soit emmagasiné à l'état gazeux.

Véhicules à générateur

L'équivalence de l'hectolitre d'essence est obtenue par 50 mc. d'acéthylène. Le rayon d'action comparable à celui que donne un réservoir de 100 litres exigerait la consommation de 175 kg. de carbure de calcium, si, sur la voiture, on obtenait les rendements des postes fixes; en fait avec un générateur mobile, approvisionné en carbure, ayant pu subir une dégradation depuis sa fabrication, il faut compter sur une consommation de près de 200 kg., correspondant à la mise en œuvre de 155 kg. de houille avec consommation de 730 kuh. Le véhicule ou sa remorque doivent de plus porter l'eau nécessaire à l'attaque; cette quantité varie selon le type de générateur utilisé; théoriquement elle serait de près de 100 litres, compte tenu de l'eau nécessaire à l'extinction de la chaux, dans un générateur ordinaire où l'eau tombe sur le carbure, on arrivera à une consommation de 350 litres; pour des générateurs dans lesquels le carbure tombe dans l'eau, on atteint des consommations de 100 litres.

Le générateur pèse une cinquantaine de kilogrammes; le poids mort d'une installation capable de produire l'iquivalent de l'hectolitre d'essence sans recharge mais en supposant une vidange progressive continue et l'élimination de la chaux, par exemple par panier tournant, représente de 600 à 1,250 kilogrammes. Le générateur devra de plus être conçu

de façon à supporter chocs et trépidations, être muni d'un filtre empêchant la poussière de chaux de passer avec l'acétylène dans le collecteur d'admission.

On a donc été amené à chercher des dispositifs permettant de réduire la consommation d'eau, tout en assurant l'absorption de la chaleur de la réaction du carbure; par un procédé d'attaque par pulvérisation ou par jets extrêmement divisés on a pu arriver à une consommation de 200 litres. Le poids mort est ramené à 425 kilogrammes, ce qui est inférieur au poids d'une charge équivalente d'acétylène dissous dans l'acétone mais dépasse le poids du réservoir d'essence de 100 litres rempli.

On a envisagé pour des véhicules à faible rayon d'action de réduire l'autonomie à l'équivalent de 20 litres d'essence, ce qui donne pour le générateur un poids mort de 125 kilogrammes. Mais on a alors l'inconvénient des pertes de temps imposées par les charges et vidanges fréquentes.

Véhicules à acétylène dissous

L'acétylène est emmagasiné à l'état gazeux sous forme de solution dans un liquide approprié, en fait l'acétone.

Les bouteilles normales ont une capacité de 33 litres, la pression du gaz dissous est en général de 15 atmosphères; la solution est sensiblement au poids d'une molécule d'actylène par molécule d'acétone; compte tenu de l'espace occupé par une substance poreuse de sécurité, la bouteille qui pèse 55 kg. environ vide et contient 30 % d'acétone et de matière poreuse renferme 4 mc. d'acétylène mesurés à la pression atmosphérique, soit l'équivalent de 8 litres d'essence. L'équivalent de l'hectolitre serait donc représenté par 12 bouteilles 1/2, soit 1.060 kilogrammes.

Pour éviter des entraînements d'acétone qui pertuberaient le fonctionnement du moteur non réglé pour l'emploi d'un mélange acétylène acétone, il convient de limiter le débit horaire d'une bouteille à 1 mc. 2.

L'exploitation suppose l'existence d'un réseau de dépôts de bouteilles chargées, qui en échangerait contre les vides. Les bouteilles étant pratiquement normalisées, aucune difficulté spéciale n'est à prévoir; la place des bouteilles sur le véhicule devrait être étudiée en fonction de la sécurité et de l'accès facile.

L'acétylène est également soluble dans l'alcool, mais le coefficient de solubilité est le quart du précédent. Le rayon d'action d'une bouteille serait le quart de celui obtenu avec la solution dans l'acétone. Le titre en acétylène de l'atmosphère gazeux de la bouteille d'alcool peut de plus s'élever de façon anormale, dangereuse pour la sécurité. On voit donc pourquoi on ne peut envisager que le procédé de la solution dans l'acétone; les poids en cause montrent en outre que dans la pratique on ne pourrait y recourir que pour des véhicules légers à faible rayon d'action.

Véhicules à acétylène-ammoniac

Le mélange préconisé par M. Georges Claude est en poids de 22 d'acétylène pour 78 d'ammoniac. Il se présente à l'état liquide, la pression varie entre 10 atmosphères à 15° et 30 à 50°, grandeurs admissibles pour des bouteilles ordinaires. On peut par litre de bouteille charger 500 grammes de carburant, soit 110 grammes d'acétylène et 390 grammes de gaz ammoniac, qui représentent respectivement à la pression atmosphérique 95 litres et 540 litres dont les pouvoirs calorifiques inférieurs sont de 1.300 et 1.820 calories, soit un total de 3.120 calories dont il convient de déduire les calories nécessaires à la dissociation de l'ammoniac. Il reste

net par litre de bouteille 3.000 calories, c'est-à-dire 6.000 calories par kilogramme de carburant. Une bouteille de 50 litres représente 150.000 calories et 5 bouteilles pèseront 125 kg. en type ordinaire ou 62 kg. 5 en métal léger et contiendront 125 kg. de carburant. La différence avec le réservoir de 100 litres plein n'est pas considérable.

Le ravitaillement se ferait par échange de bouteilles ; les postes recevraient des bouteilles d'ammoniac et y feraient dissoudre l'acétylène qui serait produit sur place dans un générateur fixe.

Demandez à recevoir régulièrement
chaque quinzaine

Pétrole
et Energies de Remplacement

La plus importante documentation française et étrangère
sur les

GAZOGÈNES
et la CARBONISATION

Les plus grandes signatures .

En 1941 et 1942 y ont paru notamment des textes de **MM. Berthelot, de Boulard, Georges Claude, Dejouany, Dumanois, Genin, Guiselin, Jacqué, Le Grain, Mahoux, Pignot, Pons, Zedet, etc...**

ABONNEMENTS :

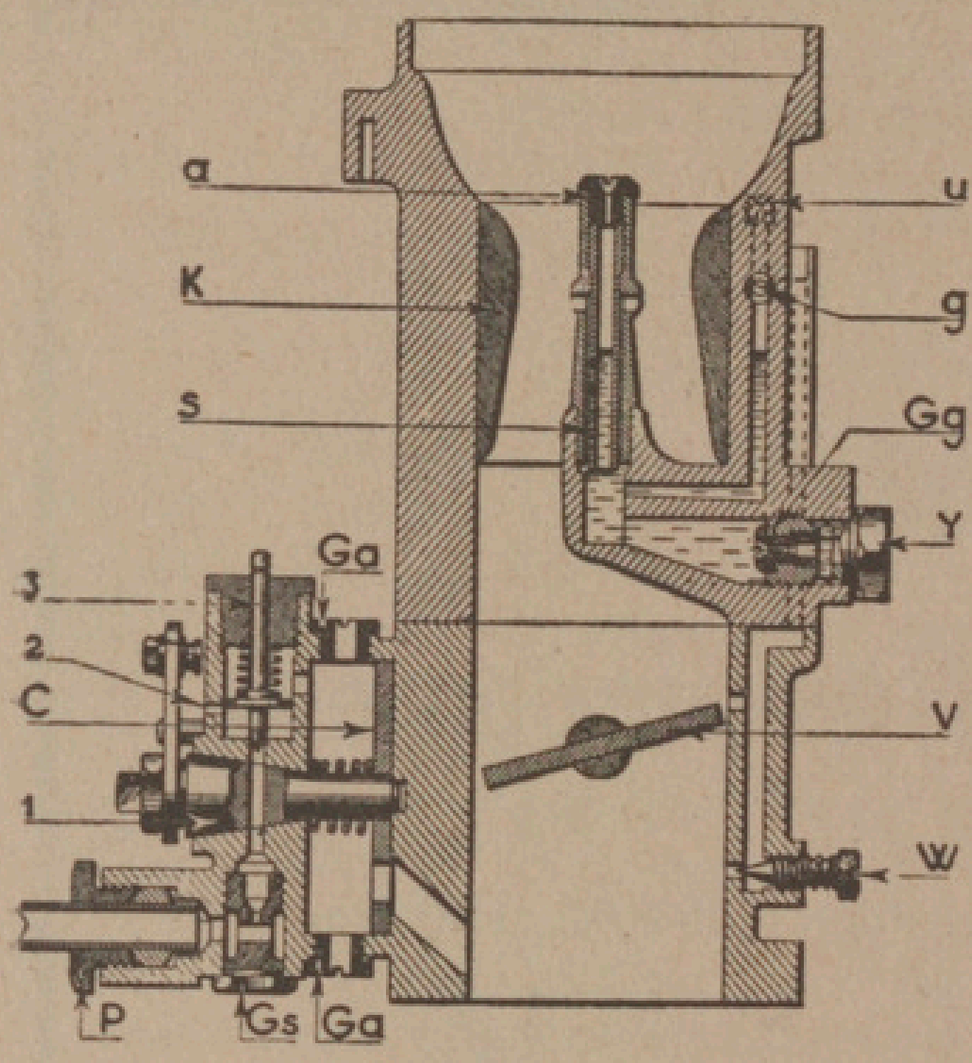
FRANCE : Un an : 450 fr. — 6 mois : 230 fr.
(3 mois (propagande non renouvelable) : 80 fr.
ETRANGER : Tarif A : Un an : 600 — Tarif B : Un an : 630.

252, Faubourg Saint-Honoré — PARIS — Wagram 40-70

Le Carburateur SOLEX à alcool

La carburation à l'alcool dans un moteur à explosion ordinaire donne d'excellents résultats mais à condition de prendre les précautions imposées par les caractéristiques physiques de ce carburant. Si on le compare à l'essence, l'alcool nécessite :

1° Un réchauffage plus énergique parce qu'il est moins volatil. Ce réchauffage sera obtenu couramment par l'installation d'une prise d'air chaud très efficace ou par la réalisation d'une tubulure d'admission spécialement bien réchauffée. En même temps, et pour la même raison, on devra prendre toutes dispositions utiles pour que la température de l'eau de refroidissement ne soit pas inférieure à 80° (écran thermostat, etc.).



COUPE DU CARBURATEUR A ALCOOL (modèle inversé).

a Ajutage d'automaticité.
C Glace de starter.
Ga Gicleur d'air de starter.
Gg Gicleur d'alimentation.
Gs Gicleur d'essence de starter.
g Gicleur de ralenti.
K Buse.
P Arrivée d'essence du starter.
u Calibreur d'air de ralenti.
s Tube d'émulsion.
V Papillon.
W Vis de richesse de ralenti.
Y Support de gicleur.
1 Boisseau de starter.
2 Entrée d'air auxiliaire.
3 Pointeau de sécurité.

2° Pour bénéficier des qualités anti-détonantes de l'alcool, il faudra changer le réglage de l'avance à l'allumage et, dans certains cas (moteurs anciens), augmenter le taux de compression.

3° Pour la première raison et parce que, au moment du départ à froid, on ne dispose d'aucune source de chaleur, il faut utiliser un *carburateur SOLEX à alcool* qui a fait ses preuves depuis 10 ans en résolvant parfaitement le problème de l'utilisation de l'alcool.

*
* *

Le carburateur SOLEX à alcool est constitué par un carburateur principal adapté à l'utilisation de l'alcool, analogue à celui qui est utilisé pour l'essence, et par un starter à tirette qui fait fonction de carburateur auxiliaire. L'installation d'une prise d'air chaud est réalisée sans difficultés.

Le starter spécial est un véritable carburateur, comme nous venons de le dire, puisqu'il assure le départ à froid et la mise en action du moteur tant que celui-ci n'a pas atteint la température nécessaire pour la marche normale à l'alcool. Il doit être alimenté à l'essence, en général à l'aide d'un petit réservoir auxiliaire placé en charge au dessus du carburateur, la différence de niveau devant être de l'ordre de 10 cm. environ. Après de nombreux essais, l'usage d'un dispositif permettant de vaporiser l'alcool (résistance électrique, marmite chauffante, etc.) s'est révélé absolument impraticable et inopérant.

L'essence arrive au starter par une pipe (P), et un boisseau (1) commandé par une tirette placée sur le tableau de bord forme robinet de fermeture. Un dispositif de sécurité par pointeau (3) empêche toute perte d'essence à l'arrêt, en cas d'oubli de fermeture du boisseau.

Une petite entrée d'air (2) permet de provoquer une émulsion préalable de l'essence venant du gicleur Gs, et les divers éléments de ce dispositif sont conçus de telle sorte que la richesse du mélange décroît au fur et à mesure de l'augmentation de la vitesse du moteur, et ainsi tout excédent préjudiciable à sa bonne marche se trouve exclu.

Le montage et l'entretien du carburateur SOLEX à alcool sont aussi simples que pour un carburateur à essence.

Demandez à SOLEX, 190, avenue de Neuilly, sa notice technique n° 27, pour compléter ces renseignements.

Comité d'Organisation des Industries et du Commerce du Goudron de houille, du Benzol et de leurs dérivés

91, boulevard de Courcelles, Paris (8e). — Tél. : Wagram 63-11.

Le C. O. G. B. a été officiellement créé en vertu de la loi du 16 août 1940, par décret du 3 janvier 1941, publié au *Journal Officiel* du 8 janvier.

L'objet est résumé dans la dénomination même :

COMITE D'ORGANISATION DES INDUSTRIES ET DU COMMERCE DU GOUDRON DE HOUILLE, DU BENZOL ET DE LEURS DERIVES

L'article 3 du décret stipule :

« Les Entreprises industrielles rattachées au Comité sont celles qui « mettent en œuvre les fabrications dénommées ci-après :

« Préparation et traitement des produits obtenus par distillation de « la houille, tels que :

— *goudrons de houille et ses dérivés ;*
— *benzol et ses dérivés.*

« Il est précisé :

« *a)* que les questions intéressant le gaz de houille et le coke ne sont « pas du ressort du Comité ;

« *b)* que les attributions du Comité s'étendent aux fabrications ci-« dessus dénommées, que ces fabrications soient faites dans des usines « à gaz ou dans des cokeries. »

Soit dit en passant, le terme : « Préparation » n'est pas adéquat. Celui de « production » conviendrait mieux.

N. B. — Les goudrons de tourbe et de lignite vont être aussi placés dans les attributions du C. O. G. B.

*
* *

Le Secteur de l'Economie française, placé sous la direction du C. O. G. B., comprend plusieurs catégories d'industriels et négociants :

— Usines à gaz.
— Cokeries minières et métallurgiques
— Autres producteurs de goudrons et benzols.
— Distilleries de goudron.
— Fabrications annexes et notamment : Emulsions de goudron agréées par le Service des Routes.
— Importation de goudron de houille.
— Importation de brai de houille et autres dérivés.
— Négoce et distribution de benzol et autres produits dérivés de la distillation de la houille.

*
* *

Avant la création du Comité d'Organisation, les *industriels ou commerçants* maintenant de son ressort, étaient déjà rassemblés en *trois groupements :*

— Comité Central des Producteurs et Distillateurs de goudron en France (C. P. D. G.) ;

— Unibenzols (Union Française des Producteurs de Benzols).

Ces deux Syndicats professionnels, domiciliés 12, rue de Tilsitt, ont pour :

Président : M. Henry Laurain.

Secrétaire général : M. Bissery.

— Syndicat des Hydrocarbures et dérivés, 11, rue Portalis, Paris.

Président : M. Dasque.

Ces groupements continuent à fonctionner sous l'égide du C. O. G. B. et *d'autres Syndicats* ont été constitués pour rassembler certaines autres catégories de ressortissants :

— Syndicat des Emulsions de goudron, 6, rue de Rome, Paris.

Président : M. A. Cochery.

— Syndicat des Négociants français importateurs de brai de houille, 66, rue de Monceau, Paris.

Président : M. Aicard.

— Syndicat National des Importateurs français de goudron de houille, 6, rue de Rome, Paris.

Président : M. A. Cochery.

En ce qui concerne les *négociants* en produits *benzéniques*, ils sont groupés par l'organisme suivant, Section du Comité :

— Pool des Benzols, 91, boulev. de Courcelles, Paris (8e) ; 5, place Jules-Ferry, Lyon.

Le Directeur responsable du C. O. G. B. est M. Georges Coret, précédemment Ingénieur en chef de la Compagnie du Gaz de Paris.

Il est assisté d'une *Commission Consultative* comprenant (par ordre alphabétique) :

MM. Auguste Baril ;
Georges Chapuis ;
Maurice Jamin ;
Robert Lacau ;
Jean Soule.

Commissaire du Gouvernement :

M. Rougier, directeur des Industries Chimiques (Secrétariat d'Etat à la Production Industrielle).

Délégué en zone non occupée :

M. Galibert, 5, place Jules-Ferry, à Lyon. Tél. Lalande 36-65.

Correspondant en zone interdite (Départements du Nord et du Pas-de-Calais) :

M. Andrault, directeur du Bureau régional d'Organisation des Huiles minérales dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, 190, rue Nationale, Lille. Téléphone Lille 732-11.

***

L'organisation intérieure du C. O. G. B. est actuellement partagée en deux Services et une section spéciale :

1° *Service administratif* (M. Beck).
2° *Service technique* (M. Varret).
3° *Pool des Benzols* (Organisme de distribution des Produits benzéniques) (M. Galibert).

Les fonctions du C. O. G. B. lui sont dictées par la loi du 16 août 1940

relative aux Comités d'Organisation en général, et par le décret du 3 janvier 1941 le créant.

Il a pour mission d'organiser la profession, non seulement du point de vue industriel, mais du point de vue commercial, en harmonisant les intérêts particuliers avec l'intérêt général. Le travail qui lui est dévolu est donc multiple :

— contrôles, études, recherches de techniques nouvelles, rationalisation des fabrications dans les usines et selon les sources de produits à traiter ou les débouchés des productions ;

— distribution des produits aux usagers sur la base des instructions des répartiteurs ;

— approvisionnement des ressortissants en matières premières nécessaires aux productions, ou aux installations, etc... ;

— enquêtes sur les ressortissants, sur leurs moyens de production, sur leur activité, leur personnel, etc... ;

— établissement des prix de revient et détermination des prix de vente ;

— solution des questions sociales ;

— étude des maladies professionnelles imputables aux produits de distillation de la houille et contrôle de l'organisation technique et médicale, de la prévention de ces maladies dans les industries d'extraction et d'utilisation ; conseils aux services médicaux sociaux des usines ;

— règlement des questions financières, fiscales, juridiques, législatives, etc... ;

— organisation, réglementation et surveillance des échanges commerciaux intérieurs et extérieurs ;

— arbitrages éventuels entre ressortissants ;

— création ou prise d'intérêts dans sociétés ou organismes corporatifs ;

— rapports avec les autres organismes : Ministères, autres Comités, Autorités d'Occupation, etc... ;

— etc.....

Prière de nous signaler les erreurs qui auraient pu se glisser dans cette édition et de nous adresser dès maintenant les renseignements qui vous concernent.

Nos services sont à votre entière disposition.

LA RÉDACTION.

CHAPITRE II

Réglementation concernant l'emploi des carburants divers

Dans le groupe A, les carburants assimilables à l'essence que nous avons classés dans la première catégorie, sont distribués par le Pool des carburants et leur emploi n'est pas régi par une réglementation particulière.

Parmi les carburants de la deuxième catégorie, le benzol est généralement employé en mélange et les quantités versées à la carburation sont particulièrement réduites du fait de la pénurie de houille et de l'emploi du benzol dans l'industrie chimique.

L'alcool, au contraire, fait l'objet d'un effort de production particulier, aussi différentes mesures ont-elles été prises pour intensifier les cultures alcooligènes. Le service des alcools a été autorisé à se porter acquéreur de toutes les quantités disponibles pour les verser à la carbonisation. L'alcool a donc été soumis à une réglementation spéciale pour sa production et son emploi dans les moteurs d'automobiles.

Alcool - Carburant

Production

Note du Ministère des Finances n° 2916 du 18 septembre 1940

« La pénurie actuelle d'essence, qui est un des obstacles les plus sérieux à la reprise de la vie économique, oblige à recourir aux carburants de remplacement de toute nature.

« Parmi ces carburants de remplacement, l'alcool est le seul dont il soit possible de développer la production à très bref délai.

« Le gouvernement adresse, en conséquence, un appel pressant à tous les Français pour qu'aucune matière distillable ne demeure inutilisée. C'est, en particulier, un devoir national de ne pas laisser se perdre les marcs et les fruits de toute sorte.

« Le Service des Alcools se portera acheteur de tous les alcools produits, quels qu'en soient la nature et le degré.

« Les bouilleurs ambulants et les coopératives sont tous invités à concourir, avec les industriels, à cet approvisionnement du pays en carburant. Le système des contingents parmettra de leur payer leurs alcools à un prix rémunérateur. Leur intérêt personnel concorde donc avec l'intérêt général.

« Il est rappelé que, pour les bouilleurs de cru, la distillation à domicile seule est interdite. Les récoltants peuvent tous distiller dans les brûleries coopératives ou syndicales et les ateliers publics. En outre, ils peuvent utiliser leur alambic personnel en prenant, sous certaines conditions, la position de bouilleur de profession, sans avoir à payer de licence et en conservant le bénéfice de l'allocation en franchise de dix litres. Tous les produits livrés par ces bouilleurs au Service des Alcools sont achetés en exemption des droits.

« En ce qui concerne spécialement les viticulteurs, il est précisé que le

statut viticole, avec les mesures d'assainissement qu'il comporte, est toujours en vigueur.

« Les excédents que fera certainement apparaître la prochaine récolte devront tous être résorbés par la distillation du vin et la fourniture d'alcools viniques (marcs et lies).

« Un décret du 15 juillet dernier autorise, d'ailleurs, les viticulteurs à effectuer par anticipation des livraisons d'alcools à valoir sur leurs prestations de la campagne 1940-41.

« *Le gouvernement ne doute pas que tous les Français atent à cœur d'atténuer, en produisant de l'alcool, chacun dans la mesure de ses moyens, la pénurie de carburant dont souffre le pays et de contribuer ainsi au redressement national.* »

Loi du 21 octobre 1940 relative à la Production d'Alcool Carburant

(*Journal Officiel* du 1er novembre 1940)

ARTICLE PREMIER. — Les dispositions de l'article 2 du Code des Contributions indirectes relatives aux quantités d'alcool à acheter par le service des alcools, pour chaque campagne, sont complétées comme suit :

« A titre exceptionnel, le service des alcools est autorisé, pour la campagne 1940-1941, à se porter acquéreur, en dehors des contingents, de toutes les quantités d'alcool produites, quelle qu'en soit la provenance. Il peut passer des commandes directes pour la fourniture d'alcools. Les conditions de ces achats ou commandes seront soumises à l'approbation du ministre secrétaire d'Etat aux Finances. »

ART. 2. — Le présent décret sera publié au *Journal Officiel* et exécuté comme loi de l'Etat.

Communiqué du Service des Alcools du 10 octobre 1940

Le Service des Alcools, 11, rue de l'Echelle, Paris (1er) peut prendre livraison des quantités produites, et fournit tous renseignements et toutes précisions utiles en ce qui concerne l'exemption des droits, le logement, la fourniture, etc., de l'alcool-carburant.

Loi du 13 janvier 1941 relative au régime économique de l'alcool

(*J. O.* du 14-1-41)

ARTICLE PREMIER. — Les premier, deuxième et troisième alinéas de l'article 1er du code des contributions indirectes sont modifiés comme suit :

« Est réservée à l'Etat, représenté par le service des alcools, la production des alcools éthyliques autres que :

« 1° Les eaux-de-vie, ne présentant pas les caractères de spiritueux rectifiés :

« *a*) Fabriquées par les bouilleurs de cru ou pour leur compte dans la limite de l'allocation en franchise ;

« *b*) Provenant de la distillation des fruits frais autres que les pommes, poires et raisins ou leurs sous-produits ;

« *c*) Ayant droit à une appellations d'origine contrôlée ;

« 2° Les genièvres, répondant aux conditions fixées par l'article 4 ci-après. En outre, sont réservés à l'Etat les alcools produits en Algérie par la distillation à l'état de fruits frais de figues, dattes et caroubes.

« Lorsque le comité national des appellations d'origine aura à se prononcer sur le contrôle d'une eau-de-vie, le directeur du service des

alcools, ou son représentant, participera aux délibérations et les décrets à intervenir seront contresignés par le ministre secrétaire d'Etat aux finances. »

Le dernier alinéa de l'article est abrogé.

(Le reste sans changement.)

ART. 2. — Sauf en ce qui concerne les alcools produits antérieurement à la campagne 1939-1940, les quantités d'alcool dont la production, antérieurement libre, devient réservée à l'Etat et qui, lors de l'entrée en vigueur des dispositions qui précèdent, seront détenues par les distillateurs et les coopératives de distillation, tant aux établissements de production que dans d'autres lieux de stockage, y compris les magasins de gros ou de détail, seront achetées par le service des alcools aux prix fixés, durant la campagne en cours, pour les alcools de même nature.

Ces prix pourront, cependant, être augmentés, à concurrence d'un maximum de 20 p. 100, dans la mesure où il sera justifié que les matières premières ont été achetées à un cours supérieur à celui pratiqué pour les produits de même catégorie destinés à la fabrication des alcools d'Etat.

ART. 3. — A la demande de l'une des parties, sont résiliés sans indemnité tous marchés d'alcools ou de matières premières dans tous les cas où les dispositions du présent acte sont susceptibles d'influer sur ces marchés.

Un décret, pris sur la proposition du ministre secrétaire d'Etat aux finances, apportera, en tant que de besoin, aux contingents fixés par l'article 2 du code des contributions indirectes les modifications rendues nécessaires par les dispositions de l'article 1er.

ART. 4. — L'article 2 *ter* du code des contributions indirectes est modifié comme suit :

« Lorsque la valeur des alcools acquis en une seule fois du service des alcools dépasse 3.000 fr., le payement peut en être opéré par obligations cautionnées ou donner lieu, sur présentation d'une caution et par souscription d'une lettre de change, à l'octroi d'un crédit de soixante jours au maximum.

« Les prescriptions des décrets et arrêtés rendus pour l'application de l'article 28 du code des taxes à la production sont applicables à ces effets de crédit qui sont, toutefois, soumis aux dispositions communes prévues pour les obligations cautionnées à l'article 672 du code des contributions indirectes, tant en ce qui concerne la remise spéciale que l'intérêt exigible en cas de non-payement de l'échéance. Les traites prennent date à trois jours de leur émission, les obligations à six jours de leur signature.

« Pour la sûreté de ses créances, le service des alcools jouit sur les meubles et effets mobiliers du débiteur d'un privilège de même rang que celui prévu par l'article 47 du décret du 1er germinal an XIII au profit des propriétaires de marchandises en nature, existant encore « sous balle et sous corde ».

ART. 5. — Le présent acte sera publié au *Journal officiel* et exécuté comme loi de l'Etat.

Utilisation d'alcool carburé

Arrêté du 17-7-41 (*J. O.*, 8-8-41)

ARTICLE UNIQUE. — Les mélanges d'alcool éthylique et méthylique dénaturés titrant au moins 90 degrés Gay-Lussac, d'essence et de benzol, sont autorisés comme carburants sous la dénomination d'alcool carburé.

Ce carburant devra satisfaire aux spécifications suivantes :

La proportion d'alcools entrant dans le mélange devra être comprise entre 55 et 65 p. 100 en volume, le reste du mélange sera constitué d'essence et de benzol dans des proportions convenables pour assurer la stabilité du carburant.

Ces mélanges devront être neutres et ne donner lieu à aucun dépôt.

Ce carburant devra, au moment où il sera mis en vente, présenter une stabilité telle que refroidi dans la glace fondante pendant trente minutes au minimum et amené ainsi à une température inférieure à 1 degré centigrade, il sera limpide et homogène.

Attributions spéciales d'alcool aux producteurs de topinambours

(*Journal Officiel* du 12-6-42).

Décision D. 19 *du* 9 *juin* 1942 *du répartiteur chef de la section du pétrole et des carburants*

ARTICLE PREMIER. — A partir de la campagne 1942-1943, tout producteur de topinambours ayant livré des tubercules à une distillerie en exécution d'un contrat d'achat bénéficiera d'une allocation spéciale :

Soit de 50 litres d'alcool carburant par hectare de terre labourable cultivée avec des appareils de motoculture;

Soit de 10 litres d'alcool pour usages domestiques et familiaux par hectare de culture de topinambours, dans la limite de 50 % des quantités d'alcool produites à partir des tubercules livrées dans les conditions susvisées.

ART. 2. — Ces allocations spéciales ne peuvent être cumulées soit entre elles, soit avec d'autres allocations spéciales similaires consenties, en application d'autres dispositions légales ou réglementaires. Le total des allocations reçues (allocations spéciales et allocations ordinaires) par le bénéficiaire ne devra pas être supérieur à ses besoins réels.

ART. 3. — Le bénéfice des allocations instituées par la présente décision pourra être retiré aux producteurs défaillants à l'égard de leurs autres obligations légales ou réglementaires et notamment celles qui résultent des impositions en vue du ravitaillement du pays et de la loi du 25 octobre 1941 portant obligation pour les agriculteurs d'ensemencer en blé une superficie au moins égale à la moyenne des surfaces déclarées pendant les années 1937-1938.

ART. 4. — Les allocations spéciales prévues à l'article 1er seront consenties sur un contingent spécial d'alcool alloué par le répartiteur. La sous-répartition et la délivrance des titres d'allocation aux attributaires sera opérée dans le cadre des règles en vigueur en la matière.

Utilisation de l'Alcool à la carburation

Délivrance du Permis de circuler S. P.

Les demandes de permis de circuler pour les véhicules poids lourds et pour les voitures commerciales d'origine ou transformées, moins de 14 CV adaptés pour fonctionner à l'alcool doivent être remises par leurs propriétaires à la Préfecture de Police, salle des cartes grises.

Ces demandes doivent être accompagnées des pièces suivantes :

1° Engagement du propriétaire sur papier libre de ne consommer que de l'alcool ;

2° Attestation du constructeur ou de l'adaptateur du carburateur à l'alcool.

Les demandes de permis de circuler ne sont pas acceptées actuellement pour les voitures dites de tourisme, même si elles sont équipées pour consommer de l'alcool au lieu de l'essence.

Prix de cession des alcools à la carburation

Arrêté du 4-12-41 (*J. O. du* 4-2-42)

ART. 2. — L'article 1er de l'arrêté du 10 juillet 1941 est abrogé et remplacé par les dispositions suivantes :

« Les prix de cession des alcools destinés à la carburation sont fixés comme suit :

« 1° Alcools hydratés dénaturés par le procédé général, 700 fr. par hectolitre d'alcool pur ;

« 2° Alcools déshydratés, 775 fr. par hectolitre d'alcool pur.

« Ces prix s'entendent : *a*) pour les alcools déshydratés, des alcools rendus franco à l'établissement désigné par l'acheteur ; *b*) pour les alcools hydratés, des alcools pris dans les bacs des distillateurs ou les dépôts du service des alcools. Pour les alcools de la seconde catégorie, l'acheteur est tenu de verser, en sus du prix de cession, pour tenir compte des frais de dénaturation, de manutention et d'entonnage, une rémunération fixée forfaitement à 6 francs par hectolitre. »

Acétylène

L'acétylène est le seul carburant faisant partie du Groupe B de notre classificatioi des Carburants divers, dont l'utilisation dans les moteurs automobiles ait fait l'objet d'une réglementation spéciale.

Cependant et bien qu'une décision (F 21) du répartiteur chef de la section de la Chimie, interdise depuis le 4-11-41 l'emploi du carbure de calcium et de ses dérivés pour la carburation, nous croyons nécessaire de publier les prescriptions concernant son utilisation ; celles-ci pourront être remises en vigueur si des conditions nouvelles venaient à se faire jour, permettant à nouveau l'attribution de contingents de carbure de calcium pour la carburation.

Véhicules automobiles utilisant l'acétylène

Arrêté du 20-2-41 (*J. O. du* 2-3-41)

Le ministre secrétaire d'Etat à la production industrielle et au travail et le secrétaire d'Etat aux communications,

Vu la loi du 27 août 1940 portant réglementation de la circulation des véhicules automobiles, modifiée par la loi du 19 février 1941 ;

Vu le décret du 20 août 1939 portant règlement général sur la police de la circulation et du roulage ;

Vu le décret du 11 août 1931 portant règlement sur les appareils à pression de gaz et l'arrêté du 10 septembre 1935 pris pour son application aux générateurs d'acétylène,

Arrêtent :

ARTICLE PREMIER. — Aucun générateur d'acétylène ne pourra dorénavant être mis en service pour l'alimentation du moteur d'un véhicule

automobile s'il n'est conforme à l'un des types homologués par le secrétaire d'Etat aux communications.

ART. 2. — Tout constructeur ayant fait homologuer un type de générateur d'acétylène pour l'équipement des véhicules automobiles peut mettre en vente des générateurs conformes à ce type.

Chaque générateur livré doit être accompagné :

1° D'une copie, certifiée conforme par le constructeur, de la notice descriptive du type, suivie de l'approbation ministérielle. Cette copie peut être réduite à un extrait certifié conforme par le constructeur et contenant toutes les dispositions que doit connaître l'usager, notamment en ce qui concerne la conduite et l'entretien de l'appareil;

2° D'un certificat du constructeur attestant que l'appareil est entièrement conforme au type.

En outre, chaque générateur doit être muni d'une plaque rivée ou soudée portant en plus des marques exigées par le décret du 11 août 1931 l'indication de ses principales caractéristiques, notamment sa charge de carbure de calcium et éventuellement sa charge d'eau, le débit continu maximum horaire qu'il peut assurer, ainsi que la mention « agréé S. C. », suivie du numéro d'homologation du type.

ART. 3. — Tout générateur d'acétylène, monté sur un véhicule automobile, doit comporter, outre le dispositif de sûreté prescrit par l'article 2 de l'arrêté du 10 septembre 1935, s'il y a lieu :

a) Un manomètre si la pression intérieure effective est susceptible de dépasser 0,5 hectopièze;

b) Un dispositif assurant, en cas de surproduction, le dégagement de l'acétylène excédentaire sans risque de danger ni d'incommodité pour les occupants du véhicule;

c) Un dispositif limitant le débit d'acétylène, sous l'aspiration du moteur, à une valeur au plus égale au maximum pour lequel le générateur a été prévu;

d) Un filtre placé à la sortie du gaz pour arrêter, notamment, la poussière de chaux qui risquerait d'entraver le bon fonctionnement des organes de sécurité.

ART. 4. — L'équipement de tout véhicule automobile dont le moteur est alimenté avec de l'acétylène, seul ou en mélange avec un autre carburant, doit satisfaire aux conditions suivantes :

a) Aucune pièce métallique susceptible de venir en contact avec l'acétylène ne doit être en alliage à plus de 70 p. 100 de cuivre;

b) La pression de l'acétylène ne doit dépasser 1,5 hectopièze en aucun point en dehors des bouteilles d'acétylène dissous et de leurs dispositifs d'accouplement entre elles et à l'organe de détente. Ces dispositifs ne doivent comporter que des parties métalliques aussi réduites que possible en longueur et en section. Si l'organe de détente ne se trouve pas à proximité des bouteilles d'acétylène dissous, la canalisation qui l'y relie doit être suffisamment protégée contre le froid pour éviter tout risque de liquéfaction de l'acétylène qu'elle est appelée à contenir;

c) Les raccords en caoutchouc doivent être suffisamment épais et fortement entoilés, avec les ligatures suffisamment robustes. D'une manière générale, tous les joints doivent être suffisamment résistants pour éviter les fuites, même sous l'effet des secousses provoquées par la marche du véhicule, et notamment sous le capot du moteur;

d) L'installation doit être protégée contre les retours de flamme du moteur.

e) Un autre dispositif de sécurité doit automatiquement isoler la source d'acétylène du moteur dès l'arrêt de celui-ci, de manière à éviter aussi bien les rentrées d'air vers la source d'acétylène que les fuites d'acétylène sous le capot du moteur;

f) L'atmosphère environnant la source d'acétylène doit être suffisamment ventilée pour éviter tout risque d'accumulation d'un mélange gazeux inflammable ou d'échauffement excessif du générateur s'il y en a un.

ART. 5. — Lorsqu'un véhicule équipé pour la marche à l'acétylène seul ou en mélange avec un autre carburant est soumis à la réception prévue à l'article 26 du décret du 20 août 1939, le fonctionnaire du service des mines chargé de la réception s'assure que les conditions posées par le présent arrêté sont bien remplies.

L'installation doit être maintenue par la suite dans l'état où elle se trouvait lors de cette réception. En particulier le générateur d'acétylène, s'il y en a un, doit rester conforme aux indications de la notice descriptive. Sa conduite et son entretien doivent être assurés suivant les indications de cette notice.

ART. 6. — La mise en circulation d'un véhicule neuf équipé d'un dispositif pour l'emploi de l'acétylène, seul ou en mélange avec un autre carburant, ou d'un véhicule qui circulait précédemment avec un autre carburant et a été transformé par l'adjonction d'un tel dispositif est dorénavant subordonnée à la possession d'une licence spéciale.

La possession de cette licence ne dispense pas l'acquéreur d'un véhicule ainsi équipé de l'observation des règles relatives aux licences d'achat qui sont ou pourront être imposées à tout acheteur d'un véhicule automobile.

ART. 7. — Les demandes d'attribution des licences prévues au premier alinéa de l'article 6 ci-dessus doivent être établies, conformément au modèle annexé au présent arrêté, par les acquéreurs éventuels de véhicules neufs, ou par les propriétaires de véhicules à transformer.

Elles doivent être adressées, dans le délai d'un mois à dater de la publication du présent arrêté au *Journal officiel*, aux ingénieurs en chef des ponts et chaussées du service ordinaire du département dans lequel se trouve le centre d'exploitation du véhicule (s'il s'agit d'un véhicule utilitaire) ou la résidence du demandeur (s'il s'agit d'un véhicule de tourisme). Passé le délai d'un mois susvisé, les demandes ne pourront plus être prises en considération jusqu'à nouvel ordre.

Pour les départements partiellement occupés, la portion séparée du chef-lieu suit les règles générales de rattachement à un département limitrophe situé dans la même zone.

ART. 8. — *a*) Les licences sont réservées, en principe, aux véhicules utilitaires de transport de marchandises, dont la charge utile n'excède pas 2.500 kilogr.

Elles peuvent, au moins temporairement, être réservées à certains départements;

b) Toutefois, à titre transitoire, des licences de régularisation seront attribuées dans les conditions de validité précisées au troisième alinéa de l'article 10 ci-après, pour les véhicules de toute catégorie et dans des départements quelconques, à la condition que les demandeurs produisent à l'appui de leurs demandes, qui doivent être déposées dans le délai de quinze jours à dater de la publication du présent arrêté, une attestation

de leur monteur, certifiant que l'équipement pour la marche à l'acétylène était en cours lors de la publication du présent arrêté au *Journal officiel*.

ART. 9. — Les licences seront remises aux bénéficiaires par les ingénieurs en chef visés à l'article 7 ci-dessus.

ART. 10. — Les licences ne seront pas transmissibles et ne peuvent donc être utilisées que par leurs bénéficiaires et pour le véhicule pour lequel elles ont été accordées.

Celui-ci doit être présenté à la réception du service des mines dans un délai de trois mois à dater de la délivrance de la licence, faute de quoi celle-ci devient caduque.

Pour les licences de régularisation prévues à l'article 8 ci-dessus, le délai de présentation des véhicules à la réception du service des mines est réduit à un mois à dater de la publication du présent arrêté au *Journal officiel*. Passé ce délai, les licences deviennent caduques.

L'usage qui a été fait de la licence doit être notifié à l'ingénieur en chef qui l'a délivrée, sous forme d'une déclaration dont un exemplaire est remis par l'ingénieur en chef à chaque attributaire en même temps que la licence.

Cette notification doit être faite en cas de renonciation, dans le délai ci-dessus imparti pour la présentation au service des mines et, en cas d'utilisation, dans le délai de huit jours après la délivrance du récépissé de déclaration de mise en circulation.

Les licences non utilisées doivent être restituées à l'ingénieur en chef des ponts et chaussées précité, à l'occasion de l'envoi de la déclaration d'utilisation.

ART. 11. — La déclaration de mise en circulation prévue par l'article 28 du décret du 20 août 1939 devra mentionner la date et le numéro de délivrance de la licence, ainsi que l'autorité qui l'a délivrée.

Le propriétaire du véhicule, lorsqu'il le présentera à la réception du service des mines, devra faire viser et dater par le représentant de ce service la déclaration d'utilisation prévue à l'article 10 ci-dessus.

ART. 12. — Les dispositions du présent arrêté entreront en vigueur dès sa publication au *Journal officiel*.

Générateurs d'acétylène

Arrêté du 20-2-41 (*J. O. du* 2-3-41)

ARTICLE PREMIER. — L'homologation des types de générateurs d'acétylène, prévue par l'article 1er de l'arrêté interministériel du 20 février 1941, est prononcée dans les conditions fixées par les dispositions ci-après.

ART. 2. — Toute demande d'homologation d'un type de générateur doit être adressée au secrétaire d'Etat aux communications, avec une notice descriptive et une collection de plans cotés. La notice descriptive doit faire ressortir les caractéristiques de l'appareil, notamment en ce qui concerne les points énumérés à l'article 4 du présent arrêté.

En réponse à cette demande, le secrétaire d'Etat aux communications adresse au demandeur la liste des organismes agréés pour l'essai des appareils.

ART. 3. — Le demandeur doit ensuite présenter à l'un de ces organismes un appareil conforme au type dont l'homologation est sollicitée. Une notice descriptive et une collection de plans cotés sont également présentés à l'organisme susvisé.

ART. 4. — L'appareil ainsi présenté est soumis par les soins de cet organisme à un examen de ses détails de construction et à un essai de fonctionnement.

L'examen doit permettre de s'assurer que les conditions fixées par l'arrêté interministériel du 20 février 1941 sont bien respectées.

L'essai de fonctionnement porte notamment sur la régularité et la souplesse du dégagement d'acétylène, le débit continu maximum que l'appareil peut fournir, la pression et la température qui y sont développées aux différents régimes ainsi que la bonne séparation de la chaux résiduaire et l'absence de polymérisation de l'acétylène, enfin sur l'importance de la surproduction après arrêt ou ralentissement du débit.

Après achèvement de cet examen et de cet essai, l'organisme qui y a procédé en consigne les résultats dans un procès-verbal qu'il adresse au secrétaire d'Etat aux communications.

Le secrétaire d'Etat aux communications notifie au demandeur la décision qu'il a prise sur le vu de ce procès-verbal.

ART. 5. — Les frais d'homologation seront supportés par le demandeur conformément à un barême approuvé par le secrétaire d'Etat aux communications.

Interdiction d'emploi du carbure de calcium et de ses dérivés pour la carburation

Décision F 15, *du* 2 *juillet* 1941, *du répartiteur chef de la section de la chimie de l'office central de répartition des produits industriels*

(*J. O.*, 5-7-41)

(Interdiction d'emploi de l'acétylène dissous)

ARTICLE PREMIER. — Il est interdit d'employer l'acétylène dissous comme carburant.

ART. 2. — La présente décision entrera en vigueur le 1er août 1941.

A partir du 15 juillet 1941, il est interdit de vendre et d'acheter de l'acétylène dissous pour s'en servir comme carburant.

ART. 3. — Toute infraction aux prescriptions ci-dessus exposera son auteur aux sanctions prévues par l'article 8 de la loi du 10 septembre 1940, la loi du 9 mars 1941 et l'arrêté du 8 mai 1941.

Décision F 21, *du* 4 *novembre* 1941, *du répartiteur chef de la section de la chimie.*

(*J. O.* du 6-11-41)

ARTICLE PREMIER. — Il est interdit, sauf dérogation accordée par le répartiteur chef de la section de la chimie, d'employer le carbure de calcium et ses dérivés, en particulier la paraldéhyde, pour la carburation.

ART. 2. — Toute infraction aux prescriptions ci-dessus exposera son auteur aux sanctions prévues par l'article 8 de la loi du 10 septembre 1940 et par les lois des 9 mars 1941 et 18 juillet 1941.

Il convient de signaler que l'acétylène ne figure pas sur l'arrêté du 20 mai 1939, fixant les forces motrices d'origine nationale, donnant lieu à exonération fiscale.

MODELE

ANNEXÉ A L'ARRÊTÉ INTERMINISTÉRIEL

du .....

Numéro de la catégorie (1).

Département
de
.....

Demande de licence pour véhicule automobile à acétylène (2)

Je soussigné .....
demeurant à .....
exerçant la profession de.....
demande la délivrance d'une licence pour un véhicule à acétylène du type suivant :

Caractéristiques du véhicule :

(3)
- Voiture de tourisme : puissance du moteur..... CV.
- Camionnette : charge utile..... kilogr.
- Camion : charge utile..... kilogr.
- Car : nombre de places assises (non comprise celle du conducteur) ..... places.
- Tracteur agricole : puissance du moteur..... CV.
- Tracteur non agricole : puissance du moteur..... CV.

Numéro d'immatriculation (4).

Cette demande est faite en vue des transports ci-après (5) :

.....

.....

Ci-joint attestation du monteur (6).

Fait à ....., le .....

---

(1) A indiquer par l'ingénieur en chef.
(2) Etablir une demande séparée pour chaque véhicule.
(3) Rayer les mentions inutiles.
(4) S'il s'agit d'un véhicule existant à transformer pour la marche à l'acétylène.
(5) A indiquer d'une manière aussi précise que possible (nature et zone d'action des transports).
(6) Pour les demandes de régularisation seulement.

SIXIÈME PARTIE

Adresses

des Groupements, Producteurs et Distributeurs de charbon de bois Constructeurs et Installateurs groupés par départements

ANNUAIRE

Circonscriptions industrielles

C'est auprès des chefs de circonscription que les industriels trouveront tous renseignements concernant leur industrie.

CIRCONSCRIPTION INDUSTRIELLE DE PARIS : Seine, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise. — 142, avenue des Champs-Elysées, Paris. Tél. : Elysées 92-94.

CIRCONSCRIPTION INDUSTRIELLE DE LILLE : Nord, Pas-de-Calais. — 20, rue Gauthier de Chatillon, Lille. Tél. 713-87 et 735-43.

CIRCONSCRPTION INDUSTRIELLE DE SAINT-QENTIN : Aisne, Ardennes, Oise, Somme. — 2, rue Beaudreil, Saint-Quentin. Tél. : 34-65.

CIRCONSCRIPTION INDUSTRIELLE DE ROUEN : Calvados, Eure, Manche, Orne, Seine-Inférieure. — 2, rue de la Nostre, Rouen. Tél : 328-24.

CIRCONSCRIPTION INDUSTRIELLE DE *N*ANCY : Meuse, Meurthe-et-Moselle, Vosges. — 3, rue Isabey, Nancy. — Tél. : 30-93.

CIRCONSCRIPTION INDUSTRIELLE D'ORLÉANS : Cher (Z. O.), Eure-et-Loir, Loiret, Loir-et-Cher. — 43, rue Saint-Yvec, Orléans. Tél. : 46-61 et 62.

CIRCONSCRIPTION INDUSTRIELLE DE DIJON : Ain (Z. O.), Allier (Z. O.), Belfort, Côte-d'Or, Doubs, Haute-Saône, Jura (Z. O.), Nièvre, Saône-et-Loire (Z. O.), Yonne. — Bd Carnot, Dijon. Tél. 33-55 et 36.

CIRCONSCRIPTION INDUSTIELLE DE NANTES : Côte-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine, Indre-et-Loire (Z. O.), Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Mayenne, Morbihan, Sarthe. — 19, boulev. Gabriel-Guist'hau, Nantes. Tél. : 119-93 et 150-60.

CIRCONSCRIPTTION INDUSTRIELLE DE POITIERS : Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vendée, Vienne (Z. O.). — 66, rue Jean-Jaurès, Poitiers.

CIRCONSCRIPTION INDUSTRIELLE DE BORDEAUX : Basses-Pyrénées (Z. O.), Dordogne (Z. O.), Gironde (Z. O.), Landes (Z. O.). — 14, avenue Carnot, Cauderan. Tél. Caudéran 178, Bordeaux 48-34.

CIRCONSCRIPTION INDUSTRIELLE DE LYON : Ain (Z. N. O.), Ardèche, Drôme, Haute-Savoie, Isère, Jura (Z. N. O.), Loire, Rhône, Saône-et-Loire (Z. N. O.), Savoie. — 43, rue de l'Hôtel-de-Ville, Lyon. Tél. Franklin 52-41 à 43.

CIRCONSCRIPTION INDUSTRIELLE DE CLERMONT-FERRAND : Allier (Z. N. O.), Cantal, Haute-Loire, Puy-de-Dôme. — 27, rue Montlosisier, Clermont-Ferrand. Tél. : 39-99.

CIRCONSCRIPTION INDUSTRIELLE DE LIMOGES : Charente (Z. N. O.), Cher (Z. N. O.), Creuse, Corrèze, Dordogne (Z. N. O.(, Haute-Vienne, Indre, Indre-et-Loire (Z. N. O.), Loir-et-Cher (Z. N. O.), Vienne (Z. N. O.). — 13 *bis*, boulevard Gambetta, Limoges. Tél. 36-27 et 28.

CIRCONSCRIPTION INDUSTRIELLE DE TOULOUSE : Ariège, Basses-Pyrénées (Z. N. O.), Gers, Gironde (Z. N. O.), Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Landes (Z. N. O.), Lot, Lot-et-Garonne, Tarn, Tarn-et-Garonne. — 76, boulevard de Strasbourg, Toulouse. Tél. : 249-06 à 09.

CIRCONSCRIPTION INDUSTRIELLE DE MONTPELLIER : Aude, Aveyron, Hérault, Lozère, Pyrénées-Orientales. — 8, avenue Frédéric-Mistral, Montpellier. Tél. : 21-54.

CIRCONSCRIPTION INDUSTRIELLE DE MARSEILLE : Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Bouches-du-Rhône, Corse, Gard, Hautes-Alpes, Var, Vaucluse. — 17, rue de la République, Marseille. Tél. : Colbert 89-34 et 35.

Adresses
des Groupements, Producteurs et Distributeurs de Charbon de Bois, Constructeurs et Installateurs groupés par département

AIN

Contenance totale boisée : 127.217 hectares.
Taux de boisement : 21,9 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

ZONE OCCUPÉE : 12e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 21, rue de la Préfecture, Besançon. Tél. : 38-64.
Départements : Doubs, Jura occupé, Ain occupé, Hte-Savoie occupé.
Comité de gestion : 26, quai de la Bibliothèque, à Lyon. Tél. : Franklin 15-19.

ZONE NON OCCUPÉE : 17e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 26, quai de la Bibliothèque, Lyon (Rhône). Tél. : Franklin 68-19.
Départements : Ain non occupé, Loire, Rhône.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

2, rue Chavagry, Bourg.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(MICROGAZ), Ets Guillemand Frères, Chemin Montholon, Bourg-en-Bresse.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Marchands de Bois de l'Ain et de la Région. Président : M. Jeantet, à Bellegarde. Siège social : Hôtel de Ville, Nantua.
Syndicat des Scieries en Bois divers des régions Lyonnaise et Mâconnaise. Président : M. Fournet, à Jassans-Riotter.
Comptoir de répartition départemental des produits forestiers et de scieries. 5, rue Teynière, à Bourg. Tél. : 10-27.

PRINCIPAUX COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

AIN (Zone non occupée)

Garage Carnot, St-Claude, dans succursale, à Ambérieu-en-Bugey.
M. Boléa, garagiste, à Artemare.
M. Allera Georges, Station service, 25, route de Lyon, à Bellegarde.
M. Sipantoine Etienne, garagiste, rue Lafayette, à Bellegarde.
M. Romeccio Joseph-Antoine, Exploitation forestière, rue Saint-Martin, à Belley.
Ets Joubert, 68, rue Chalamel-Lacour, à Lyon, dans Etablissement situé Bd du Mail, à Belley.
M. Duby-Fonlupt, Charbons, dans Ets. situé 32, bd Victor-Hugo, à Bourg.
Standard Française des Pétroles, rue des Culattes, à Lyon, dans Etablissement situé Chemin Saint-Roch à Bel-Air, à Bourg.
M. Chaussat de Montburon, Garage Rouge, Cours de Verdun, à Bourg.
M. Delpuech Henri-Marius, Station service, route de Genève, La Boisse.
Garage Carnot, La Cluze.

Pour les détails des ressources départementales en bois, se reporter à notre première édition.

M. Magninant, Bois, rue des Ecoles, Miribel.
M. Breton Louis, Garage, 178, rue Anatole-France, Oyonnax.
M. Claudin Pierre, Garage, Saint-André-de-Corcy.
Etablissements Joubert, 68, rue Chalamel-Lacour, à Lyon, dans Etablissement situé à Seyssel.
Société Propétrol, dans Etablissement situé à Virieu-le-Grand.

AISNE

Contenance totale boisée : 106.952 hectares.

Taux de boisement : 14,5 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

7e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 49, rue Saint-Fuscien. Amiens (Somme). Tél. : 40-50.
Départements : Somme, Pas-de-Calais, Nord, Aisne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

13, rue Vinchon, Laon (Aisne).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Union Syndicale des Marchands de Bois de l'Aisne, quai de la Poterne, 18. Château-Thierry. Président : M. Moyat Lucien.
Chambre Syndicale des Marchands de Bois de la Marne et affluents. Président : M. Moyat, 18, quai de la Poterne, Château-Tierry.
Syndicat des Exploitants et Scieurs du Nouvion et Thiérache. Président : M. Alliot, à Wassigny.

PRINCIPAUX COMMERÇANTS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Société Industrielle du Gazogène « Thermogaz » 7, rue de Gerbois, Château-Thierry.
M. Robert Eugène, 2, avenue d'Essômes, Château-Thierry.
M. Zézer, Garage de la Marne, 1, avenue Jules-Lefèvre, Château-Thierry.
Entrepôts Agricoles de la Vallée de la Marne, 4. rue Carnot, et au lieu dit le Port de Brasles, Château-Thierry.
M. Rigot Gaston, Commerce de Bois, 7, rue de Paris, Chauny.
M. Personne Alcide, garagiste, 17, rue des Œuvres de Chine, Chauny.
MM. Deshayes frères et Courtois, dans Et. situé rue de Charleville, Hirson.
M. Gosselin Maurice, rue de la gare, La Capelle.
M. Mélège Henri, garagiste, 29, rue de la République, La Fère.
M. Bricout Henri, Transports et Garage, 95, rue de la République, La Fère.
MM. Tangre et fils et Beaumont, 7, avenue Aristide-Briand, Laon.
M. Caille Charles, Négociant en charbons, 97, rue Léon-Naquette, Laon.
M. Thiébaut Charles, garagiste, Boulevard de Lyon, Laon.
Maison Saintives, Charbons et Matériaux, Rozoy.
M. Labbé, Garagiste, Rozoy.
Etablissements Jaffray-Pruvost et Tricqueneaux, 99, rue de la Fère, Saint-Quentin.
M. Lesot-Goyet, Station Faidherbe, 46 à 52 avenue Faidherbe, Saint-Quentin.
Etablissements Hénaut André et Cie, Garage, 8, boulev. Gambetta, Soissons.
M. Gaillard Jacques, agence de Charbonnage, 14, rue de Bouvines. Soissons.
M. Daubresse, Garage Moderne de Soissons, 55, avenue de la Gare, Soissons.
M. Idoine Germain, garage de la Place Saint-Christophe, Soissons.
M. G. Féry, Rapid Garage, 93, rue de Paris, Villers-Cotterets.
Garage Roucoulet, Vervins.
Société Bouchard et Cie, Charbons, rue d'Origny, à Wassigny, Vervins.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(M. S.), Demblon, Neuilly-Saint-Front.
(M. S.), M. Salot Marcel, à Crezancy.

FABRICANTS DE FOURS.

Carburants Forestiers Champenois, à Jaulgonne (Aisne).

PRODUCTEURS DE CHARON DE BOIS.

Berthelon Charles, Nogent-l'Artaud.
Briastre (S. P. C.), 4, rue Carnot, Château-Thierry.
Durandet (S. P. C.). Treloup.
Meneboode G., Exploitant forestier, Mont-Notre-Dame.
Pichard Pierre, Exploitant forestier, 3, rue Saint-Gaudin, Soissons.
Rigot Gaston, Bois, Chauny.
Robert Eugène S. P. C.), 8, avenue de la République, Château-Thierry.
Turlure Louis (S. P. C.), Villers-Cotterets.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNES.

Les Carburants Français, à Saint-Quentin.

ALLIER

Contenance totale boisée : 79.755 hectares.
Taux de boisement : 10,8 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

ZONE OCCUPÉE : 20e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 2, place de la Préfecture, Bourges (Cher). Tél. : 3-69.
Départements : Parties occupées du Cher, Allier, Nièvre.

ZONE NON OCCUPÉE : 21e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 25, avenue du Château-Rouge, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
Départements : Puy-de-Dôme, Cantal, Haute-Loire, Allier non occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

2, rue Michel de l'Hospital, Moulins (Allier).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale des Marchands de Bois de l'Allier et environs. Président : M, Vernot, 71, avenue Victoria, à Vichy,

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(LE BOURBONNAIS). Ets Dupus et Robin, rue Carnot, Varenne-sur-Allier.
(C. O.), Société Commentry Oissel, Usine des Bourrus, Commentry.
(CONTAMINE), M. Roger Contamine, à Marcillat.
(GAZO-RENOVA). Ets L. Budts, 4, rue Constantine prolongée, Vichy.
(G. D. B. MODELE GAYTON). Ets Henri Duchesne, 12, rue Porte-des-Forges. Montluçon.
(M. et R.), Etablissements Besson A., rue Chantoiseau, Montluçon.
(PIATTI), Sté Gueudet frères, 39, rue Carnot, Vichy.
(P. RENAUT), Paul Renaut, 11, rue de Bruxelles, Montluçon.
(E. ROSSIGNOL), M. A. Rossignol, 21, rue Barathon. Montluçon.
(SAVIGNY). M, G, Savigny, Usine des Darcins, à Cusset,
(SAGEM), Société d'Applications Générales d'Electricité et de Mécanique, Montluçon.

INSTALLATEURS DE GAZOGÈNES OU DE DISPOSITIFS DE REMPLACEMENT.

M. Vasseur, rue FélixMathé, à Moulins.
M. Boyer. Garage, rue de Lyon, à Moulins.
M. Dubois, Garage, rue des Couteliers, à Moulins.
M. Maréchal, Garage, avenue Th.-de-Bainville, à Moulins.
M. Mathonat, Garage, rue de l'Oiseau, à Moulins.

PROPRIÉTAIRES DE FORÊTS.

M. Brossard, aux Xhampins, Moulins (Allier).

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

(Zone occupée)

Comptoir Commercial du Centre, Epicerie en gros, Dampierre-sur-Bresbre.
Société Goujon et Lallemand, Dampierre-sur-Bresbre.
M. Boyer Léon, Grand Garage Paris-Lyon, 18, rue de Lyon, Moulins.
MM. J. Dubois et C°, Garage, 27, rue des Couteliers, Moulins.
M. Robin Armand, garagiste, allée des Gâteaux, Moulins.
M. Mathé Charles, Charbons, rue de l'Industrie, Moulins.
MM. Vidard frères, 89, rue de Lyon, Moulins.
M. Fourtain, 35, boulev. Ledru-Rollin, Moulins.
Mme Bary Alexandrine, Station Fleurie, 120, route de Lyon, Yzeure.
MM. Desmarais frères, 42, rue des Mathurins, à Paris, dans Etablissements situé rue Berlioz, Yzeure.

(Zone non occupée)

MM. Guillot et Granjon, Les Nouveaux Transports, route de Vichy, Abrest.
M. Aussage Emile, bois en gros, Ainay-le-Château.
M. G. Viallon, Charbons gros et détail, Bourbon-l'Archambault.
M. Debarbat, Essences et Huiles, Commentry.
M. Duranton Maurice, Epicerie en gros, Cosne-D'Allier.
M. Gras, Garagiste, 1, avenue de la Gare, Gannat.
M. Brunet Louis, Garagiste, 104, Grande-Rue, Gannat.
M. Chadanne Raymond, Garage de France, Lapalisse.
M. R. Leymarie, 88, boulev. de Courtais, Montluçon.
M. Paul Dognion, Garagiste, 23, rue des Bernardines, Montluçon.
Les Garages Berry-Bourbonnais, 2, place Denis-Papin, dans Et. situé à cette adresse, Montluçon.
M. Sabatier, 47, route de Paris, Montluçon.
MM. Motty, Quai de la Verrerie, Montluçon.
M. Chalard Edouard, 2, route de Limoges, Moulins-la-Madeleine.
M. Landut, Garagiste, rue de Paris, Saint-Pourcain-sur-Bresbre.
M. Moret Pierre, Garage central, Saint-Pourcain-sur-Sioule.
M. Sautet Antonin, Tivoli-Garage, Saint-Pourcain-sur-Sioule.
M. Lagune Roger, Négociant en Carburants, route de Moulins, Varennes-sur-Allier.

ALPES (BASSES-)

Contenance totale boisée : 183.480 hectares.
Taux de boisement : 26.3 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

38e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, Chemin de la Digue, à Digne. Tél. : 363.
Département : Basses-Alpes.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

9, rue du Colonel-Payan, Digne.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Les Consommateurs de Pétrole (Agence de Marseille, 67, rue Saint-Ferréol). Coupe à Gréoux-les-Bains.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Bonnet Antonin, garagiste, place de la Grave, Castellane.
M. Ailhaud Joseph, garagiste, 68 *bis*, boulev. Gassendi, Digne.
M. Coppi Jean, charbons, 45, boulev. Gassendi, Digne.
M. Giraud, garagiste, 4, boulev. Thiers, Digne.
M. Bourret Pierre, garagiste, boulev. Bouche, Forcalquier.
M. Gabert Michel, garagiste, Cours Jeanne, Forcalquier.
Société Manosque, Automobile, boulev. Rochette, Manosque.
M. Breysse Marceau, bois et charbons, 35, rue Jean-Jacques-Rousseau, Manosque.
M. Bues Maxime, garage, place de l'Eglise, Sisteron.
M. Burle Séraphin, matériaux de construction, avenue de la Gare, Sisteron.
Société des Pétroles Toneline, à Château-Arnoux.

ALPES (HAUTES-)

Contenance totale boisée : 147.601 hectares.
Taux de boisement : 26 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

10e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, rue Frédéric-Euzière, Gap. Tél. : 47 et 647.
Département : Hautes-Alpes.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

6, avenue d'Embrun, Gap.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale des Marchands de bois des Hautes-Alpes, Chambre de Commerce. Président : M. Charmasson, à Gap.

PRINCIPAUX COMMERÇANTS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Froger, garagiste, 23, avenue de la République, Briançon.
M. Eynaud, Garage Moderne. avenue du Maréchal-Pétain, Embrun.
Garage Brotons, Cours Ladoucette, Gap.
MM. Philibert et Cie, Garage, 2 boulev. de la Liberté, Gap.
M. Reboux Henry, Garage Moderne, Laragne.
MM. Moullet frères, Essence. Laragne.
M. Bertrand Maurice, garagiste, à Montdauphin-gare.
M. Guéry Georges, Relais des Marseillais, Valenty.
M. Broche Aimé, garagiste, route de Gap, Veynes.

ALPES-MARITIMES

Contenance totale boisée : 106.151 hectares.
Taux de boisement : 28,4 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

23e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 2, rue Valperga, Nice. Tél. : 841-39.
Département : Alpes-Maritimes.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

44, boulevard Gambetta, Nice.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Exploitants Forestiers et Scieurs des Alpes-Maritimes et région, Brasserie de l'Univers, 32, boulev. Mac-Mahon. Président : M. Nicolas, bois, à Nice.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(AGFA), A. G. F. A., Gaz des Forêts. Applications, 33. Allées Saint-Agne, Antibes.
(AUTOBOIS LEANDRI). Sté Anonyme de Constructions Aéronavales, rue Franklin-Roosevelt, Rocheville-le-Canet.
(Type DELOBEL), Etablissements Delobel, avenue des Alliés. Antibes.
(Type E. D. M.), Ets Michel, 5, boulev. de la Roquebillière, Nice.
(Type GAZOAZUR), Société Gazoazur, 78 *bis*, rue d'Antibes, Cannes, et boulev. Astégiano, Cannes-la-Bocca.
(Type GAZOFORD), Société « Tout pour l'Entreprise », 107, route de Marseille, Nice.
(Type G. F.), M. Guidodaldi, 8, avenue Mirabeau, Antibes.
(Type G. M. G. et DISTILBOIS), Société des Gazogènes G. M. G., boulev. James-Willie, Antibes.
(Type GIORDAN), MM. Giordan frères, 76, rue Barberis, Nice.
(Type OTAGAZ LEANDRI 85), Sté Générale de Défense, 25, Promenade des Anglais, Nice.
(Type R. J.), M. Raymond Jouglas, 62, boulev. d'Italie, Cannes.
(Type S. A. M. A. G.), La Maison de l'Automobile, 5, boulev. F. Grosse, Nice.
(VIGOR), M. Torthe, La Plage-Roquebrune, Cap-Martin.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Trait René-Emile, grand Garage Giaume, boulev. Chancel, Antibes.
M. Dissart Louis-Marius, House-Auto, 3, avenue du Grand-Cavalier, Antibes.
M. Calish Georges, garagiste, boulev. de Vence, Cagnes-sur-Mer.
Grand Garage Roméo, M. Rideau Pierre, gérant, 1, boulev. Jean-Hibert, Cannes.
M. Soulias Louis, garagiste, 135, avenue de Saint-Cassieux, à Cannes La Bocca.
Société des Grands Garages Continental. dans Et. situé 23, boulev. Vallombrosa, Cannes.
Société Charbonnière de Cannes, MM. Peretti et Cº, rue de Metz, dans Et. situé à cette adresse.
M. Toche Louis, garagiste, 10 boulev. Carnot, Grasse.
M. Barbier François, Esterel-Garage, route nationale, Juan-les-Pins.
Société Française des Combustibles Liquides, à Toulon, dans Et. situé route nationale, 204, La Trinité-Victor.
M. Maestepiari Frédéric, Exploitant forestier, Le Broc.
Ets Olivieri. 1 et 8, boulev. de l'Impératrice de Russie, Nice.
M. Bertagne Louis, avenue Eden Park, à Nice, dans Et. situé à cette adresse.
Ets R. Granger, Gare des marchandises du Sud des Chemins de Fer de Provence, Nice.
Société La Mure, 47, avenue Alsace-Lorraine, à Grenoble, dans Et. situé 10, avenue de l'Armée des Alpes, Nice.

M. Pémartin Roger, garage Avalon, 303, Promenade des Anglais, Nice.
M. Nabot Edmond, garage Sola, 31, boulev. Pierre-Sola, Nice.
M. Giaubert Félix, garage de Paris, 18 et 20, rue d'Angleterre, Nice.
M. Garnero, garagiste, 202, route Nationale, Plan du Var.
Société des Pétroles Toneline, à Cannes et Nice.

ARDÈCHE

Contenance totale boisée : 98.600 hectares.
Taux de boisement : 17,6 %.

PRODUCTION ANNUELLE EN MÈTRES CUBES.

	Bois domaniaux	Communaux et d'Etablisements publics	Bois particuliers	Bois communaux non soumis	Production totale
Bois d'œuvre.	9.000	1.500	49.500	»	60.000
Bois de feu..	5.500	15.000	69.300	200	90.000
TOTAL	14.500	16.500	118.800	200	150.000

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

11e Conservation. — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 16, rue La Pérouse, Valence (Drôme).
Départements : Ardèche, Drôme.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

1, boulevard des Mobiles, Privas (Ardèche).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(CHAPDIS), Etablissements Chapuis, 11, Quai de Merle, Annonay.
(J. B.), Ets Besset, Annonay.
(BESSET), Ets Besset, Annonay.
(INTEGRAL), M. Combemale, Chalamon, par Privas.

CHARBON DE BOIS.

Production contrôlée en 1941 : 6.500 tonnes.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Les Consommateurs de Pétrole (Agence de Marseille, 67, rue Saint-Ferréol). Coupes à Bourg-Saint-Andéol, Saint-Montant-de-Chêne-Vert.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Société Lamure, 47, avenue Alsace-Lorraine, à Grenoble, pour Etablissement situé 51, boulev. de la République, Annonay.
MM. Perrin et Girard, Grand Garage Central, 19, rue Montgolfier, Annonay.
M. Fontbonne, Maurice, garagiste, faubourg Saint-Didier. Aubenas.
Standard Française des Pétrole, 89, rue des Culattes, à Lyon, dans établissement situé quartier Beauvignal, Aubenas.
M. Coste Aimé, mécanicien, Joyeuse.
M. Chareyre Gaston, mécanicien, Lamastre.
M. Espiard, Station Service, 28, boulev. du Midi, Le Teil.
Société Lamure, 47, avenue Alsace-Lorraine, à Grenoble, pour Et. situé au Pouzin,
M. Bauland, garagiste, Quai du Rhône, Le Pouzin..
M. Baudeaux André, garage Citroën, Cours du Temple, Privas.

M. Rasclé, Station Service, Cours du Palais, Privas.
M. Charreton, Garage du Rhône, Quai Jules-Roche, Serrières.
M. Gelibert Frédéric, Atelier de Réparations, Quai Farconnet, Tournon.
M. Despeysse, Garage du Vivarais, Place Riquet, Viviers.

ARDENNES

Contenance totale boisée : 139.982 hectares.
Taux de boisement : 27,7 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

45e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 2, rue Piper, Reims (Marne). Tél. : 42-86.
Département : Ardennes.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

4, place Carnot, Charleville (Ardennes).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale des Exploitants forestiers. Scieurs et Négociants en Bois du Nord-Est, 38, avenue de Mézières, à Charleville. Président : M. Arnould, à Pouru-Saint-Rémy (Ardennes), et 1, place du Théâtre-Français, à Paris (1er).

CHANTIERS FORESTIERS.

Société Générale des Huiles de Pétrole, à Terron-sur-Aisne.
Les Carburants Français, 9, rue de la Gare, à Vendresse.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Les Consommateurs de Pétrole (Agence de Lille, 79, rue Nationale). Coupes à Hargnies, Haute-Rivière, Doumaly.
MM. Arnould frères (S. P. C.), à Pouru-Saint-Rémy.
Delmont H. (S. P. C.), Hautte-Butte, par Montmerlé
Mater (S. P. C.), Chatel-Chéry.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Latreille Alfred. garagiste, Carignan.
MM. Perrin frères, 21, avenue de Mézières, pour établissement situé rue des Forges Saint-Charles, Charleville.
M. Ledieu Jean, garage de la Gare, avenue Jules-Lartigue, Givet.
Société Champenoise des Carburants pour Station AERO, place de l'Hôtel-de-Ville, Mézières.
MM. Perez et Raimond, place Noiret-Chaigneau, à Rethel, pour établissements situés à cette adresse.
Société Champenoise des Carburants pour Station AERO, route de Reims à Sault-lès-Rethel.
M. Perdoni Louis, Entreprise Générale, rue des Remparts, Rocroi.
MM. Froussart, 11 *bis*, avenue Philippoteaux, à Sedan. Etablissement situé à cette adresse.
MM. Depambour et Lefort, 35, avenue Philippoteaux, Sedan.
M. Bouquereau, marchand de bois, Signy-l'Abbaye.
M. Lambert Lucien, Mécanique Générale, 44, rue Désiré-Guelliot, Vouziers.
Société Vouzières Automobile, 55, rue Bournizet, Vouziers.

ARIÈGE

Contenance totale boisée : 174.306 hectares.
Taux de boisement : 35,7 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

18e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 3, rue Boulbonnne. Toulouse (Haute-Garonne). Tél. : 203-07.
Départements : Ariège, Haute-Garonne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

16, Allée de Vilotte, Foix (Ariège).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(LACOUR), Ets Lacour, avenue de Toulouse, Foix.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Pascal Joseph, garagiste, avenue de la Gare, Ax-les-Thermes.
M. Roy Joseph, garagiste, 10, Cours Bouychen, Foix.
M. Sentenac Léopold, 17, rue Bayle, à Foix, pour un local situé à cette adresse.
M. Matignon Henri, Lavelanet.
Mme Armengaud Marie-Thérèse, au lieu dit Longchamp, Route Nationale Mirepoix-Lavelanet.
M. Debrieu Justin, garagiste, Route de Toulouse, Pamiers.
M. Labail, mécanicien, 7 *bis*, avenue de foix, Pamiers.
MM. Guyon Jonas et Azzaline Charles, 12. avenue Aristide-Bergès, Saint-Girons.
M. A. Martres Entrepôts, rue Villefranche, Saint-Girons.
MM. Carbonne Frères, Négociants, Tarascon..

AUBE

Contenance totale boisée : 134.653 hectares.
Taux de boisement : 22,4 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

6e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 2, rue Piper, Reims (Marne). Tél. : 42-86.
Départements : Aube, Marne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

5, rue de la Monnaie, Troyes (Aube).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale du Commerce des Bois de l'Aube. Président : M. Michel, 10, place Audiffred, Troyes.
Chambre Syndicale des Marchands de Charbons de l'Aube, à Troyes.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Bachimond Edmond (S. P. C.), à Sainte-Savine.
Briant Frères et Cie (Sté), Bois, à Romilly-sur-Seine.
Brunat Pierre (S. P. C.), Bar-sur-Seine.

Comte, frères (S. P. C.), Bar-sur-Aube.
Davoine (S. P. C.), Berulle.
Decens et Odot (S. P. C.), Estissac.
Decesse et Etienne (S. P. C.), Essoves.
Gadeau Albert, 8, place de la Préfecture, Troyes.
Guibert Marcel (S. P. C.), Juilly-sur-Sarce.
Noël, frères (S. P. C.), Ville-sous-Laferté.
Scierie Parqueterie (S. P. C.), rue Louis-Déprez, Bar-sur-Aube.
Stein Georges (S. P. C.), 24, rue Coulomières, Troyes.
Vincent Cléomène (S. P. C.), Villadin, par Marcilly-le-Hayer.
Vincent Picon (S. P. C.), Villadin, par Marcilly-le-Hayer.
Carbonisation Forestière d'Othe (M. Duramois, Directeur). Aix-en-Othe.
Forestière de Chaource, à Chaource.
Lasne Roger, bois, à Aix-en-Othe.
Maignen, 4 *bis*, Chaussée du Vouldy, Troyes.
Michaud André, chemin du Gué-Perrat, Romilly-sur-Seine.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Bonnaire Charles, garagiste, 57, rue de Troyes, Arcis-sur-Aube.
M. Jaillant Charles-Fernand, garagiste, 22, rue de Troyes, Arcis-sur-Aube.
M. Mossbach Gaston, garagiste, 27, Faubourg de Belfort, Bar-sur-Aube.
M. Berthault Georges, négociant en charbons, 3, rue Chenot, Bar-sur-Aube.
M. Barbier Louis, combustibles pour gazogènes, Bar-sur-Seine.
Garage Louis Rozières, rue de Bauffremond, Brienne-le-Château.
M. Bazin André, garagiste, 6. rue de la République, Estissac.
M. Leclercq Louis, garage, Transports, 1, place de la Halle, Nogent-sur-Seine.
M. Brillais, Garage de la Boule d'Or, 223, Route Nationale, Romilly-sur-Seine.
M. Gateau Georges, rue H.-Millet, Romilly-sur-Seine.
M. Davoine Charles, combustibles pour gazogènes, Troyes.
M. Delachat Henri, au Relais de Champagne, 12, Bd Victor-Hugo, Troyes.
MM. R. Moreau et C^ie^, garage, à Sainte-Savine, par Troyes.
Usine à Gaz de Troyes, 50, Bd Gambetta, Troyes.
Société des Houilles Delmas Vieljeux et Graigola. 4, rue Lord-Byron dans Etablissement situé au Port sec de Troyes, 21 Bd de Dijon, à Saint-Julien-les-Villas.
MM. Stein, Charbons, Troyes.
Société Lille Bonnières et Colombe, dans Etablissement situé à Saint-Julien-les-Villas, Troyes.

AUDE

Contenance totale boisée : 77.819 hectares.
Taux de boisement : 12,3 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

25^e^ *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 2, place du Palais, Carcassonne (Aude). Tél. : 3-64.
Départements : Aude, Pyrénées-Orientales, Tarn.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

38, rue de la Mairie, Carcassonne (Aude).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(ETNAGAZ), Ets Paul Sales. 2, rue Frédéric-Soulié, Carcassonne.
(MARTY), M. Marty Albin, 33, avenue de Toulouse, Narbonne.
(V. R. G.), M. Emile Vergé, 33, rue du 11-Novembre, Castelnaudary.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNES.

Les Carburants Français, à Carcassonne.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Délégué régional du C. D. C. G., 2, place de la Comédie, à Montpellier (Hérault).
M. Tisseire, Garage Barbès, 49, Bd Barbès, Carcassonne.
Société Générale d'Entreprises du Sud de la France, 10, Bd d'Arcole, à Toulouse. dans établissement dénommé Garage Métropole, 11, Bd Jean-Jaurès, Carcassonne.
Etablissements Auto-Cité, garage, 9, Bd Omer-Sarrault, Carcassonne (grossiste).
M. Fonvielle Gaston, 15, rue Antoine-Moity, dans établissement situé 7, rue de Strasbourg, Carcassonne (ggrossiste).
Société Générale des Huiles de Pétrole, 25, quai des Chartrons, à Bordeaux, dans établissement situé Ste-Marguerite-de-l'Estagnol, Carcassonne (grossiste).
M. Ménard Robert, garagiste, 21 Bd Omer-Sarrault, dans établissement situé à cette adresse, Carcassonnne.
MM. Courtade Frères, Bois et Charbons, 56, route de Toulouse, Carcassonne (grossiste).
MM. Desmarais Frères, 4, rue de la Républbique, à Lyon, dans établissement situé à l'Estagnol, près Carcassonne (grossiste).
Compagnie Industrielle des Pétroles, dans établissement situé 12, avenue Arthur-Milot, Carcassonne (grossiste).
Société des Pétroles Toneline, 55, rue d'Amsterdam, à Paris, dans établissement situé Chemin-de-Serres, à Carcassonne (grossiste).
M. Auriol Casimir, marchand de bois, 10, cours de la République, Castelnaudary (grossiste).
M. Briane Pierre, Charbons industriels et domestiques, 27, rue Mauléon, Castelnaudary (grossiste).
M. Vergé Emile, garagiste, 53, rue du 11-Novembre, dans établissement situé 45, avenue Frédéric-Mistral, Castelnaudary.
M. Fafur Antonin, avenue Jean-Jaurès, Cuxac d'Aude.
Société des Pétroles du Languedoc, 10, Bd d'Arcole, à Toulouse, dans établissements situés à Port-la-Nouvelle (grossiste).
Etablissements Clément Robert, 74, Bd Frédéric-Mistral, à Narbonne, dans établissement situé 64, avenue Georges-Clémenceau, Lézignan (grossiste).
M. Bassoua-Boiset, 4, rue Renan, Lézignan.
S. A. R. L., « Garage Universel », route d'Alet, Limoux.
M. Gabriel Jean, garagiste, 5, avenue d'Espagne, Narbonne.
Etablissements Clément Robert, 74, Bd Frédéric-Mistral, Narbonne, dans établissement situé à cette adresse (grossiste).
Standard Française des Pétroles, 89, rue des Culattes, à Lyon, dans établissement situé Clos Sainte-Louise, Narbonne (grossiste).
Société Industrielle de Carbonisation, 29, Bd du Maréchal-Pétain, Narbonne (grossiste).
Société Française des Combustibles Liquides, Poste Auto-Gazo, place des Pyrénées, Narbonne.
S. G. H. P., 4, avenue Marcorignan, Narbonne (grossiste).
MM. Cambournac et Bories, négociants en charbons, dans établissement situé Route nationale, Saissac (grossiste).
M. Moureau, Domaine de la Rouge, par Saissac.
M. Vincent Joseph, charbons, Route nationale et avenue de Narbonne, Sigean.
M. Journet Marcel, dans établissement situé Route nationale, Quillan.
Compagnie Industrielle des Pétroles, 2, avenue A.-Mulot, Carcassonne.
M. Tisseire, 49, Bd Barbès, Carcassonne.
M. Ménard, 21, Bd O.-Sarraut, Carcassonne.
Société Générale d'Entreprise du Sud de la France, Carcassonne.
M. Vergé, 42, avenue Frédéric-Mistral, Castelnaudary.
M. Fafur, avenue Jean-Jaurès, Cuxac-d'Aude.
M. G. Bassoua, 4, rue Renan, Lézignan.
Garage Universel, Route d'Alet, Limoux.
M. Gabriel, 5, avenue d'Espagne, Narbonne.

Société Française des Combustibles Liquides, place des Pyrénées, Narbonne.
Etablissements H. Royer, Peyrefite-du-Razes.
M. Journet Marcel, Route Nationale, Quillan.
M. Vincent J., avenue de Narbonnne, Sigean.
Etablissements H. Royer, Villefort.

AVEYRON

Contenance totale boisée : 80.874 hectares.

Taux de boisement : 9,2 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

37e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 3, rue Anatole-France, Montpellier (Hérault). Tél. : 54-50.
Départements : Hérault, Aveyron.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

23, rue de Béteille, Rodez (Aveyron).

CHANTIERS FORESTIERS.

Société Générale des Huiles de Pétrole, à Nant.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Larroque G.-J., garagiste, 14, avenue Cabrol, Decazeville.
M. Nayrolles, Grand Garage Moderne, 3, Bd Joseph-Poulenc, Espallion.
MM. Desmarais Frères, 4, rue de la République, à Lyon, pour établissement situé Route Nationale, Millau.
MM. Rigal et Montrozier, négociants, 6, rue Louis-Blanc, Millau.
Société P. G. H. Lacure, charbons, 32, avenue Alsace-Lorraine, Millau.
MM. Ginesti Frères, 5, avenue Victor-Hugo, Rodez.
M. Garrigues Louis, garagiste, 7, Bd Gambetta, Rodez.
M. Balard Jules, Matériaux et Charbons, 14, place de la Cité, Rodez.
M. Durou Augustin, garagiste, avenue de la Gare, Saint-Afrique.
M. Gaubert Joseph, garagiste, 2, Bd de la Douve, Villefranche-de-Rouergue.
M. Commenges, négociant en charbons, 120 *bis*, avenue de Neuilly, Villefranche-de-Rouergue.
Etablissements S. C. D. B. R., boulevard de la Douve, Villefranche-de-Rouergue.
Société Lille-Bonnières et Colombes, à Saint-Jean-de-Rouel.

BOUCHES-DU-RHONE

Contenance totale boisée : 85.721 hectares.

Taux de boisement : 16,3 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

26e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 24, place de l'Archevêché, Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône). Tél. : 2-59.
Départements : Bouches-du-Rhône, Vaucluse.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

58, rue Montgrand, Marseille (Bouches-du-Rhône).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale des Agents et Représentants en bois du Midi de la France. Adresser la correspondance à M. le Secrétaire, 41, rue Edouard-Delanglade.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(A. R. G.), Ateliers de Ris, 52 à 56, avenue du Prado, Marseille. Tél. : Dra. 38-47.
(A. S.), Société Méridionale d'Industrie, av. de la Boudinière, Malpassé, Marseille.
(AUTOBOIS), Le Silencieux Lascroux, 30, Bd Georges-Clémenceau, Marseille.
(CAB), M. Cabit, 2, rue de Suffren, Marseille.
(CARBOGAZ), Barbier, 59, Allée L.-Gambetta, Marseille.
(DELESTRADE), M. Delestrade, 17, rue Louis-Grobet, Marseille.
(G. M. G.), MM. Chabrières et C^ie^, 52, rue Paradis, Marseille.
(LE CHENE DUCOS), Ducos, 11, cours Barthélémy, Aubagne.
(Type MAMOU), Manufacture des Métaux ouvrés, traverse du Portugal, La Capelette, Marseille.
(Type MESURE), M. Mesure, Provence Automobile, 58-60, avenue du Prado, Marseille.
(Type PILLARD-RACINE), Entreprise Générale de Chauffage Industriel Pillard frères, 5, rue Colbert, Marseille.
(RANDUPSON), Société d'Etudes Randupson, 10, rue Virgile-Marron, Marseille.
(Type R. S. T.), Et. Ricoux, A. Reynier S^r^, Bd Chevrier, Aix-en-Provence.
(R. S. T.), Etablissements Brulex, 142, avenue de la Capilette, Marseille.

CONSTRUCTEURS DE FOURS.

SAMIC, 98, rue Breteuil, Marseille. Tél. : Dragon 34-13.

PRODUCTEURS DE CARBURANTS FORESTIERS.

Société Marseillaise des Essences, 101 à 121, avenue du Prado, à Marseille.
Société Sud-Essence, 115, Cours Lieutaud, Marseille.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Bernassau Jean, garagiste, 21, avenue Victor-Hugo, Aix-en-Provence.
M. Thomas Marc, Garage de Provence, 9, avenue des Belges, Aix-en-Provence.
Société Auto-Confiance, 28, Bd de la République, Aix-en-Provence.
Etablissements William-Ducan, rue Parmentier, Arles.
M. Ardoïno Marcel, Provence Gazogène, 20, Bd Victor-Hugo, Arles.
MM. Reybert frères, garagistes. 99, Bd de la République, Aubagne.
M. Gras Antonin, 9, Bd Jules-Ferry. Chateaurenard.
M. Colomb, garagiste, 8 et 9, Quai Gentaume, La Ciotat.
Société Marseillaise des Essences, 52, rue du Coq à Marseille, dans établissement situé 58, Chemin du Rouet, Marseille.
Standard Française des Pétroles, 82, avenue des Champs-Elysées, à Paris. dans établissement situé à Port-St-Louis-du-Rhône.
Compagnie Industrielle des Pétroles, 54, rue de Londres, à Paris, dans établissement situé 181 *bis*, Chemin de St-Pierre, Marseille.
Société des Carburants Excelsior, dans établissement situé Chemin Delestrade, à Marseille St-Antoine.
MM. Desmarais Frères, 4, rue de la République, à Lyon, dans établissement situé 181, A Chemin de St-Pierre, Marseille.
Société Générale des Huiles de Pétrole, 21, rue de la Bienfaisance, à Paris, dans établissement situé, 4, Chemin des Aygaladis, par Saint-Louis, Marseille.
Société des Pétroles Jupiter, 68, rue de Rome, Marseille.
Société Française des Combustibles Liquides à Toulon, dans établissement situé Union des Pétroles de Martigue, à La Mède.
Société Commerciale d'Affrètements et de Commission, 2, rue Lord-Byron, à Paris, dans établissement situé 1, place d'Anthoine.
MM. Worms et C^ie^, 23, rue Grignan, à Marseille, dans établissement situé, 216, boulevard de Paris, Marseille.
Les fils de Joseph Falco, Bois et Charbons, 10, rue Léon-Gazlan, Marseille.

M. Long Joseph, négociant en Charbons, 6, rue de la République, à Marseille, dans Etabliss. situé 5, boulevard Viala, Marseille.
M. Carretier Francis, négociant en Charbons, dans établissement situé 9, rue du Vignan, et 1, boulev. de la Corderie, Marseille.
M. Durupt Henri, Comptoir du Multicarbone, 15, rue Stanislas-Torrents, Marseille.
M. Gonnard Julien, Station Service Electro-Mécanique, 251-253, avenue d'Arène, Marseille.
Société Auto-Palace, 47, avenue des Chartreux, Marseille.
M. Monta Jean, Liberty-Garage, 91, boulev. National, Marseille.
M. Tron Elie, Garage Baille, 195, boulev. Baille, Marseille.
M. Léonnetti Antoine, négociant en Charbons, 2, rue de la Guirlande, Marseille.
Société Française des Combustibles Liquides à Toulon, dans Et situé 187, Chemin de Saint-Pierre, Marseille.
M. Coste, garagiste, avenue d'Istres, Miramas.
M. Ferraris, garagiste, 27, boulevard de la République, Salon-de-Provence.
M. Pons Henri, garagiste, route Nationale, Senas.

BELFORT (Territoire de)

Contenance totale boisée : 20.748 hectares.
Taux de boisement : 35 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

32e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 22, rue Baron-Bouvier, Vesoul (Haute-Saône). Tél. : 249.
Départements : Haute-Saône, Territoire-de-Belfort.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Société Anonyme des Etablissements Borel, rue Georges-Koecklin, n° 4 à 11, Belfort.
M. Bousquet Louis, garagiste, 39, faubourg des Ancêtres, Belfort.
M. Mettey Eugène, garagiste, place Corbis, Belfort.
M. Rohaut Robert, Garage Central, rue des Planchis, Giromagny.
M. Cardot-Hugard, garage, Rougement-le-Château.
M. Maitrerobert André, Station Service de Sevenans, Sevenans.

CALVADOS

Contenance totale boisée : 38.241 hectares.
Taux de boisement : 6.9 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

47e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 9, avenue Wilson, Alençon (Orne). Tél. : 5-32.
Départements : Calvados, Manche, Orne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

Place Gambetta, Caen (Calvados).

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Auxiliaire du Port-de-Caen (Sté), Pont de Calix, à Hérouville-Saint-Clair, par Caen.
Chatel René, entrepreneur, rue du Calvados, à Vire-Neuville.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNES.

Les Carburants Français, à Villers-Bocage.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Lemoine, Bois et Charbons, 60, route du Port, Bayeux.
M. Feignon, garagiste, 2, rue Tardif et 24, rue Larcher, Bayeux.
M. Lamy René, négociant, nouveau Bassin, Caen.
M. Drouet Jean (M. Dutoit Maurice, succ.), négociant en Charbons, quai de l'Amiral-Hudelin et quai de Juillet, Caen.
M. Ferté Robert, gérant de la S. A. R. L. Omnium Automobile, 77 *bis*, rue de Falaise, Caen.
M. Lenrouilly Robert, garagiste, avenue Henri-Chéron, à Venoix.
Société Popinière, négociant en Charbons, Quai de la Gare, à Deauville, dans Et. situé à cette adresse.
M. Créance Jean, négociant en Charbons, 8, rue Paul-Doumer, Falaise.
M. E. Dumarais, Garage Moderne, route de Bagnoles, Falaise.
Société Lenglart et C°, Quai Aristide-Briand, Isigny.
M. Rachine Pierre, garagiste, 32, rue de Cherbourg, Isigny.
MM. A. Picquenot et fils, Ateliers de Constructions Mécaniques, 13 *bis*, rue de Falaise, Lisieux.
M. Kreutler-Chatel, Comptoir de vente au détail de charbon de bois, avenue de la Gare, Neuville-Vire.
M. Hervieu, garagiste, 16, rue de Livarot, Orbec.
M. Even Henri, garage du Lion d'Or, route d'Alençon, Pont-l'Evêque.
Mme Veuve Constant-Smars, garagiste, route de Caen, à Rouen.
M. Havard André, marchand de charbons, 18, rue Hamelin, Pont-l'Evêque.
M. Chédot Armand, garagiste, Thury-Harcourt.
M. Gorge Joseph, Station Service, avenue Aristide-Briand, Touques.
M. Rivière, 40, boulev. Joffre, Villers-Bocage.
Mme Veuve Foucault, garagiste, rue d'Aimans, Vire, dans Et. situé à cette adresse.

CANTAL

Contenance totale boisée : 66.120 hectares.
Taux de boisement : 11,5 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

21e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 25, avenue du Château-Rouge, Clermont-Ferrand (P.-de-D.).
Départements : Puy-de-Dôme, Haute-Loire, Cantal, Allier non occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

Rue Jules-Ferry, Aurillac (Cantal).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Exploitants Forestiers du Cantal, à Massiac (Cantal).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(LEGAZAUR) Société de Mécanique et de Gazogènes d'Aurillac, 19, rue J,-B. Rames, Aurillac.
(GAZEPUR), M. Gaillard Marcel, 9, avenue J.-B. Veyre, Aurillac.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

MM. Ghausi et Monraisse, Garage Renault, 31, avenue de la République, Aurillac.
M. Rigalli Paul, Garage Peugeot, 1, avenue des Pupilles de la Nation, Aurillac.
MM. Desmarais frères, 4, rue de la République, à Lyon, pour leur dépôt d'Aurillac.
M. Robert Raymond, négociant en charbons. rue Paul-Doumer, Aurillac.
M. Gely Gaston, garagiste, avenue de la Gare, Mauriac.
M. Bruel, garagiste, avenue d'Aurillac, Murat.

MM. Desmarais frères, 4, rue de la République, à Lyon, pour leur dépôt de Murat.
Société Riom Automobiles, 69, avenue de la République, Riom-es-Montagne.
M. Hermert Justin, garagiste, route de Massiac, 68, avenue de la République, Saint-Flour.

CHARENTE

Contenonce totale boisée : 82.800 hectares.
Taux de boisement : 13,9 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

ZONE OCCUPÉE : 40e bis *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, à Poitiers (Vienne).
Départements : Vienne occupé, Charente occupé, Dordogne occupé.
ZONE NON OCCUPÉE : 36e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, Limoges (Haute-Vienne).
Départements : Haute-Vienne, Corrèze, Charente non occupée, Dordogne non occupée.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

31, rue Laferrière, Angoulême (Charente).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Industriels du Bois et Fabricants de Caisses. Président : M. Valadie, industriel à Cognac.
Syndicat des Exploitants Forestiers de la Charente. Président : M. Gabouleau, bois, à Grapillet, près Angoulême.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(BASTHIER), Basthier et Cie, 60, rue de Limoges, à Angoulême.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Les Consommateurs de Pétrole (Agence de Bordeaux, 7, rue Lafayette). Coupe à Tusson.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

a) ZONE OCCUPÉE

M. Lhomme Henri, garagiste, 119, rue de Périgueux, Angoulême.
MM. Worms et Cº, dans établissement situé 8, Rampe ouest du Port, Angoulême.
Société Anonyme des Usines Renault à Billancourt, dans établissement situé route de Paris, Angoulême.
MM. de Maillard Paul et Cº, garage, 1 et 3, boulev. de la République, Angoulême.
Société Anonyme Fouilland, Combustibles, ancienne gare de l'Etat, Angoulême.
M. Restani Louis, Entreprise générale de Travaux publics et particuliers, Angoulême.
M. Deret Léopold, garagiste, 11, rue du Champ-de-Foire, Barbezieux.
M. Perrier René, garage de Bellevue, situé route d'Angoulème, à Barbezieux.
MM. Hippolyte et Toyon, garagistes, Chalais.
M. Baillou, garagiste, 71, av. Victor-Huguo, Cognac.
M. Blanchard Roger, garage du Pont-Neuf, Cognac.
MM. Drounan et fils, garagistes, place du Canton, à Cognac, dans établissement situé 12, rue du Minage, Cognac.
M. Cormeau Raoul, garagiste, Jarnac.
S. A. R. L. La Carbonisation pour l'Industrie dans établissement situé avenue de la Gare, La Rochefoucault.
M. Lavaud Fernand, garagiste, route de Paris, Ruffec.
Mme Veuve Loussert, garagiste, 21 route Nationale, Ruffec.

b) ZONE LIBRE

M. Dumas-Goudain, négociant, Saint-Claud-sur-le-Son.
M. Tournier Armand, garagiste, dans établissement situé route du Cimetière, Confolens.
M. Martin Joseph, Modern Garage, 13, rue Emile-Roux, Confolens.

CHARENTE-INFÉRIEURE

Contenance totale boisée : 81.670 hectares.
Taux de boisement : 12 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

40e *Conservation*. — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 34, avenue Maréchal-Pétain, Niort (Deux-Sèvres). Tél. : 12-31.
Départements : Vendée, Charente-Inférieure, Deux-Sèvres.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

12 *bis*, rue Réaumur, La Rochelle (Charente-Inférieure).

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Morch, fils et Cie, La Rochelle.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNES.

Les Carburants Français, Saint-Jean-d'Angély.

TECHNICIENS SPÉCIALISÉS.

M. Leuret, directeur Société Huilcombus, 133, avenue Coligny, La Rochelle.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

MM. Hertzog et Cie, avenue Faidherbe, Jonzac.
Entrepôts Rochelais de Combustibles, 33 *bis*, rue Guiton, La Rochelle, dans établissement situé à La Rochelle Ville, quai sud du bassin extérieur.
Société Française des Huiles Combustibles, 70 *bis*, rue d'Amsterdam, Paris, pour établissement situé 31, rue de l'Ile-de-Ré, à la Pallice.
M. Allix, industriel, Route nationale, n° 10 *bis*, Montguyon.
MM. Peyronnet Frères, garagistes, 45, rue du Vivier, dans établissement situé avenue de Royan, Rochefort.
MM. Desmarais Frères, 42, rue des Mathurins, Paris (7e), dans établissement situé en bordure de la voie 38, gare de Rochefort-sur-Mer.
M. Lartigue, 74, rue de la République, dans Et. situé route de Saïgon, Rochefort.
M. Boissemart, garage de l'Oasis, 70, avenue de la Grande-Couche, Royan.
M. Fochs Jean-Pierre-Charles, quai de l'Atelier, à la Tremblade, dans établissement situé route du Port, Royan.
Standard Française des Pétroles, 82, avenue des Champs-Elysées, à Paris, dans établissement situé rue Gauthier, Saintes.
Société Anonyme du Garage Régional, route de Rochefort, Saintes.
MM. Labadie et Séguin, garagistes, 1, rue Laurent-Tourneur, St-Jean-d'Angély.
M. Jannet Albert, marchand de charbons, 12, faubourg Taillebourg, St-Jean-d'Angély.

CHER

Contenance totale boisée : 123.656 hectares.
Taux de boisement : 17,2 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

Zone occupée : 20e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 2, place de la Préfectures, Bourges (Cher). Tél. : 3-69.
Départements : Parties occupées du Cher, Allier, Nièvre.
Zone non occupée : 36e *bis Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, à Châteauroux (Indre). Tél. : 12-07.
Départements : Indre, Loir-et-Cher non occupé, Indre-et-Loire non occupé, Vienne non occupé, Cher non occupé, Creuse.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

2, rue Porte-Jaune, Bourges (Cher).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Marchands de Bois du Centre, Café des Beaux-Arts, à Bourges. Président : M. Melin, à Rians.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(GAZOREX), M. Garnarel, 11, rue Félix-Pyat, Saint-Amand.

INSTALLATEURS DE GAZOGÈNES OU DE DISPOSITIFS DE REMPLACEMENT.

Coudreau et Palleteau, garagistes, rue des Hémerettes, Bourges (Cher).
Garage du Centre, avenue J.-Jaurès, Bourges (Cher).
Auto-Progrès, rue Moyenne, Bourges (Cher).
Garage Raudet, rue Jean-Baffier, Bourges (Cher).
Garage Majot, Vierzon (Cher).
Garage Delouche, Vierzon (Cher).
Garage Jolivet, Vierzon (Cher).
Garage Lecœur, Neuvy-sur-Barangeon (Cher).

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Beurlet (S. P. C.), Ivroy-le-Pré.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNES.

Les Carburants Français, à Lignières.

PROPRIÉTAIRES DE FORÊTS.

Beurlet, Ivroy-le-Pré (Cher).
Centre de Production de Carburants Forestiers de Vouzeron (Cher).
Larive, Vouzeron (Cher).
Leredde, Vierzon (Cher).

POSTES DE DISTRIBUTION.

Garage Renault, avenue Jean-Jaurès, Bourges (Cher).
P. E. N., Vierzon (Cher).

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Zone occupée

M. Aubrun Maurice, garagiste, 94, avenue de Paris, Bourges.
M. Chamaillard Jean, garage du Centre, 21, avenue Jean-Jaurès, Bourges.

Société Auto-Progrès, 41, rue Moyenne, à Bourges, dans établissement situé 56, Bd de l'Hôpital, Bourges.
Société des Pétroles Toneline, 55, rue d'Amsterdam, à Paris, dans établissement situé à Asnières-lès-Bourges.
MM. Girondeau et Fils, 61, rue Gambon, Bourges.
M. Moindrot Marcel, garage à la Butte d'Archelet. 124, avenue de Paris, Bourges.
M. Debonneville Gaston, garage Central, Grande Place, Nançay.
Société Lille Bonnières Colombes, 12, rue de Calais, à Paris, dans établissement situé quai du Canal, Saint-Satur.
MM. Desmarais Frères, 42, r. des Mathurins, dans Et. situé quai du Bassin, Vierzon.
M. Rollin J., Bois et charbons, 3, rue Georges-Sand, Vierzon.

Zone non occupée

Coopérative Agricole et Forestière, Châteauneuf-sur-Cher.
M. Gitton, 19, rue Petit-Vaugan, Saint-Amand.
MM. Bissoudre et Champenier, quai Pluviose et rue du Vieux-Pavé, Saint-Amand.
M. Bousquet L., garagiste, 2-3 et 11, avenue Charles-Rivet, Saint-Amand.
Société les Consommateurs de Pétrole, dans Et. situé 24, rue Justin-Ninard, Saint-Amand.
M. Puyjalinet Gabriel, garage de la Poste, 3, avenue de Liège, St-Amand, dans Et. situé à cette adresse.
M. Laval Henri, 5, avenue de Paris, Saint-Amand, dans Et. situé à cette adresse.
MM. Desmarais Frères, 4, rue de la République, à Lyon, dans Et. situé rue Camille-Desmoulin, Saint-Amand.
Société d'Exploitation Forestière du Massif Central, dans Et. situé à Bugeat.
Carbonisation Industrielle du Centre, Villa Beauregard, à Ussel, dans Et. situé à Eygurande.
M. de Tisseuil, Exploitation forestière de Lissac.
M. Perrin A., Vulcanisation Corrézienne, 16, avenue du Maréchal-Pétain, Tulle.
M. Salviat G., Garage Victor-Hugo, 58-60, avenue Victor-Hugo, Tulle.
Etablissements Veyre-Perie, 13, quai de Vallon, Tulle.
M. Maisonnial P., garagiste, 8, avenue Thiers, Ussel.
M. Kirsch Florentin, garagiste, 22, avenue Thiers, Ussel.
M. Bringaud Constant, garagiste, place de la Victoire, Ussel.
Carbonisation Industrielle du Centre, Villa Beauregard, à Ussel, dans Et. situé 76, avenue Carnot, Ussel.
M. Fontaine, marchand de bois, route de Tulle, Ussel.
M. Chavant, garage de la Paume, Route nationale, n° 20, Uzerche.
M. Geraud Auguste, Modern Garage, Uzerche.

CORRÈZE

Contenance totale boisée : 107.676 hectares.
Taux de boisement : 18.4 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

36e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, Limoges (Hte-Vienne).
Départements : Puy-de-Dôme, Haute-Loire, Cantal, Corrèze, Loire.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

17, Quai Alfred-de-Chammard, Tulle (Corrèze).

CONSTRUCTEURS DE MATÉRIEL FORESTIER.

Etabl. Jean YERNAUX, 50, avenue du Marécahl-Lyautey, Brive-la-Gaillarde.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(BLOC-GAZO), S.E.P.A., Société d'Exploitation des Procédés Arnouil, 25, avenue de la Gare, à Brive-la-Gaillarde.

(GAZO-FRANCE), M. J. Bardon, 65, avenue Maillard, Brive-la-Gaillarde.
(L. A. M.), Ateliers Mécaniques L. A. M., 2, avenue Turgot, Brive.
(LESOUEF), Ets Lesouef, 99, avenue Victor-Hugo, Tulle.
(NOVAGAZ), Société Moderne Distribution, à Egletons.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Marchands de Bois Exploitants Forestiers de la Corrèze. Président : M. Cot, à Le Vigeois.

CHANTIERS FORESTIERS.

Société Générale des Huiles de Pétrole, « Le Mozeau », Brive.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. J. Noyer, Garage Gambetta, place Gambetta, Argentat.
Société SYLVOGAZ, rue de la Gare, Argentat.
Société A. R. L. Guyenne Pétrole, dans Et. situé 69, avenue de Bordeaux, Brive.

CORSE

Contenance totale boisée : 174.467 hectares.
Taux de boisement : 19,9 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

30e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, Ancien Grand Séminaire, place du Diamant, Ajaccio (Corse). Tél. : 45.
Département : Corse.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

13, rue du Roi-de-Rome, Ajaccio (Corse).

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Compagnie Industrielle des Pétroles, 54, rue de Londres, à Paris, dans son dépôt d'Ajaccio.
M. Peretti Dominique, exploitant forestier, Ajaccio.
M. Anchetti Alphonse, 61, Cours Napoléon, Ajaccio.
MM. Luigi Frères, Auto-Circuits Corses, 5 et 7, rue du Nouveau-Port, Bastia.
MM. Paoli Dominique et Fils, 2 et 6, rue Notre-Dame-de-Lourdes, Bastia.
M. Adreani Pierre, Comptoir Maritime, Porto-Vecchio.

COTE-D'OR

Contenance totale boisée : 261.018 hectares.
Taux de boisement : 29,8 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

3e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 6, rue Berbisey, Dijon (Côte-d'Or). Tél. : 14-47.
Départements : Côte-d'Or, Saône-et-Loire occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

Préfecture, Dijon (Côte-d'Or).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Exploitants forestiers et Industriels du bois de la Côte-d'Or. Président : M. J.-B. Chainard, 29, boulevard de Strasbourg, Dijon.

CHANTIERS FORESTIERS.

Société Générale des Huiles de Pétrole, rue des Verriers, à Dijon, et 7, rue Danton, à Saulieu.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(AUTOBLOC), Etablissements Durand Roger, 29, rue de Mulhouse, Dijon.

CHANTIERS FORESTIERS.

Les Carburants Français, 11, rue de la Liberté, Dijon.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Brugère Fernand (S. P. C.), Châtillon-sur-Seine.
Chainard Ainé (S. P. C.), 29, boulevard de Strasbourg, Dijon.
Dautel René (S. P. C.), Gurgy-la-Ville, par Recey-sur-Ource.
Jurassienne des Carburants (Sté), Bois, Pont-de-Pany.
Etablissements Nouvion (les noirs Mailfert), (S. P. C.), à Lœuilley, par Champagne.
Perrin Fernand (S. P. C.), Châtillon-sur-Seine.
Pétolat-Dijon, à Dijon.
Pianetti Pierre (S. P. C.), Montigny-sur-Aube.
Renard (S. P. C.), Lenglay.
Saglier René (S. P. C.), 8, boulevard Thiers, Dijon.
Tribouillard (S. P. C.), Semur-en-Auxois.
Société des Pétroles Jupiter, à Is-sur-Tille.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Société des Pétroles Jupiter, 2, rue des Trois-Forgerons, à Dijon.
M. Grandbouche Claude, à Lachaume-Rançon, Arnay-le-Duc.
M. Dureux Eugène, garagiste, rue Saunier et route de Paris, Arnay-le-Duc.
Société La Mure, 47, avenue Alsace-Lorraine à Grenoble, dans Et. situé route de Dijon, Beaune.
MM. Monnot frères, garagistes, 136, route de Dijon, Beaune.
M. L. Rigolly, garagiste, rue de la Gare, Chatillon-sur-Seine.
Ets Morlot, 12, rue Montigny, et 4, rue Michel-Servet, Dijon.
MM. Barthaud Henri et C°, Bois et Charbons, 7, rue Heudelet, Dijon.
Société La Mure, 47, avenue Alsace-Lorraine à Grenoble, dans Et. situé 19, route de Langres, Dijon.
M. Seuillot Edmond, Bois et Charbons, 22, rue Messner, Dijon.
M. Michel Marcel, Bois et Charbons, 1, rue Dubois, Dijon.
Société Limousin et Descours et Société les Fils de Charvet, Entrepôts de combustibles, 17 *bis*, quai Navier, Dijon.
Société Jurassienne des Carburants, 3, rue du Colisée, à Paris, dans Et. situé aux lieux dits La Colombière à Dijon, et à Pont-de-Pany.
Ets Aubry et Simonin, garage Porte-Neuve, 19, rue de Gray, Dijon.
M. Fornerot Louis, garagiste, 8, boulev. Clémenceau, Dijon.
M. Jacquin Luc, garage, 1, place de la République, Is-sur-Tille.
M. Bouzard Henri, Bois et Charbons, Laignes.
M. Terrillon Auguste, garagiste, 1, rue de Dijon, Montbard.
M. Lemure Henri, Garage Moderne, 26, rue Courtepée, Saulieu.
M. Girard Charles, garagiste, 21, rue du Cours, Semur.
M. Lefaure Jean, garagiste, Sombemon.
Garape Roy Gaulon, rue de la Ville, Viteaux.
Etablissements Gérard-Donny, 39, route de Langres, à Dijon.

COTES-DU-NORD

Contenance totale boisée : 32.404 hectares.

Taux de boisement : 4,7 %.

PRODUCTION DE CHARBON DE BOIS EN 1941 :

300 tonnes par mois, répartie sur producteurs moyens faisant de 15 à 40 tonnes mensuellement, 1/2 en fours métalliques, 1/2 en meules.
Les prévisions pour 1942 sont de l'ordre de 150 tonnes par mois, les bois faisant défaut.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

41e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 3, rue Coulabin, Rennes (I.-et-V.). Tél. : 22-08.
Inspection des Forêts de Saint-Brieuc, 11, rue du Palais. (Tél. : 13-72).
Comptoir des Produits forestiers, 4, boulev. Sévigné. Tél. : 13-51.
Départements : Finistère, Ille-et-Vilaines, Côtes-du-Nord.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

9, rue du 71e-d'Infanterie, Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).

CENTRE RÉGIONAL D'HOMOLOGATION DES GAZOGÈNES.

Direction des Industries Mécaniques, boulevard Gabriel-Guist'hau, Nantes (L.-Inf.).
Départements : Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Sarthe, Mayenne, Vendée, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Finistère, Côtes-du-Nord.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(RAUSOUAN Frères), Aciéries de SAMRE-ET-MEUSE, Usines de Saint-Brieuc.
Groupement des Propriétaires Forestiers des Côtes-du-Nord. Secrétariat : 30, rue du Maréchal-Foch, Saint-Brieuc. Président : Colonel Guillet.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Du Louart (Comte Henry), (S. P. C.), Forges-des-Salles, par Gouarec.
Société Anonyme des Pétroles Jupiter, Usine de Saint-Brieuc.
Varin Henri-Emile, propriétaire forestier, à Loudéac.
Aubin, Plaintel.
Houée, Landébia.
Auffray et Courcoux, Plaintel.
Le Blach, Le Merzer.
Forgeoux, Lescouet-Jugon.
Richet, boulev. Sévigné, Saint-Brieuc.
Billou Yves, 21, rue Saint-Yves, Guingamp.
Aubin, Saint-Théo-Plouguenast.
Lahais, Paimpol.
Delcambre, Hôtel de l'Univers, Merdrignac.
Gallas, 14, rue de Chataudin, Rennes.
Cadoudal, Société Delmas Vieljeu, Griagola, Saint-Brieuc.
Forgeaoux, Broons.
Coculs, Loguivy-Plougras.
Coulombeau, Perros-Guirec.
Dubois, Plancoët.
Le Guillermic, Belle-Ile-en-Terre.
Jan, Pédernec.
Le Grouyer, Saint-Jean-Kerdaniel.
Le Péchon, Dahouet.
Et Prigent, Président du Syndicat des Carbonisateurs, 68, rue du Légué, Saint-Brieuc.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Standard Française des Pétroles, 82, avenue des Champs-Elysées, Paris, dans établissement situé 10, rue de la Chalotais, Dinan.
Mme Veuve Lecocq, Charbons, place Thiers, Dinan.
M. Lezoray Francis, garagiste, 39 à 43, boulev. de la Marne, Guingamp.
M. Billiou Yves, marchand de charbon, 21, rue Saint-Yves, Guingamp.
M. Bailly André, grand Garage des Plages, Lamballe.
M. Thomas Pierre, garagiste, avenue de la gare, Lannion.
MM. Richard et Le Moal, Garage Central, 22, rue Moncontour, Loudéac.
M. Gallas Paul-Marie, charbons de bois des forêts bretonnes, route de Rennes à Loudéac, Merdrignac.
M. Andrain, garage. à Moncontour-de-Bretagne.
M. Lahais Henri, Le Carburant National, rue de Labenne, à Paimpol.
MM. Huguet frères, 44, rue de Rennes, Saint-Brieuc.
Société des Houilles Delmas Vieljeux et Braigola, dans établissement situé 15, rue de Rohan et chantiers du Legué, Saint-Brieuc.
MM. Stamp, Entrepôt central de charbons, quai de Rohannech, Saint-Brieuc.
MM. Neumayer, 101, rue du Gouédic, Saint-Brieuc.

CREUSE

Contenance totale boisée : 33.066 hectares.
Taux de boisement : 5,9 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

36e *bis Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, à Châteauroux (Indre). Tél. : 12-07.
Départements : Cher non occupé, Indre, Vienne non occupé, Indre et Loire non occupé, Creuse.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

4, rue de la Mairie, Guéret (Creuse).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(PLUVIAUD). Ets J. Pluviaud, 21, avenue Turgot, Bourganeuf.
(Type TOURON). Ets Touron, rue Victor-Hugo, Argenton.

1° *Entreprises d'exploitations forestières :*

Périssaguet, à Arrênes.
Rochelet Marie, à Chambon-sur-Voueize.
Saintemartine Pierre, Evaux-les-Bains.
Létard, à Ahun.
Touraud, à Chambonchard.
Jouberty, à Vieilleville.
Jazeix, à Saint-Georges-Nigremont.
Legros, à Saint-Pardoux-Lavaud.
Debelut, à Gressat.
Gadaux, à Saint-Vaury.
Guyonnet, à Glénic.

2° *Entreprises de carbonisation :*

Mercier Georges, à Sardent.
Blondet G., à Sant-Pardoux-d'Arnet.
Bolognésie, à Faux-la-Montagne.
Frétet, à Bussière-Dunoise.

3° *Distributeurs de bois et charbon de bois :*

Standard Française des Pétroles, route de Moulins, à Guéret.

4° *Installations de gazogènes :*

Chateignoux, garagiste, à Guéret.
Marquet, garagiste, à Guéret.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Bourdon Félix, garagiste, avenue de la République, Aubusson.
M. Foussadier, garagiste, route de Clermont, Aubusson.
M. Pluviaud Joseph, garagiste, Bourganeuf.
M. Paquet Henri, Central Garage, place du Champ-de-Foire, Boussac.
M. Chataignoux, garage, route de Limoges, Guéret.
Mme A. Cruciani, Garage de la Poste et de l'Hôtel-de-Ville, 7, avenue de la République, Guéret.
Standard Française des Pétroles, 89, rue des Culattes, à Lyon, pour établissement situé route de Moulins à Guéret.
M. Vernhes Edouard, Modern Garage, La Souterraine.

DORDOGNE

Contenanc etotale boisée : 255.778 hectares.

Taux de boisement : 27,8 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

ZONE OCCUPÉE : 40e *bis Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, à Poitiers (Vienne).
Départements : Vienne occupé, Charente occupé, Dordogne occupé.
ZONE NON OCCUPÉE : 36e Conservation. — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, à Limoges (Haute-Vienne).
Départements : Haute-Vienne, Corrèze, Charente non occupé, Dordogne non occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

1, rue Sirey, Périgueux (Dordogne).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Exploitants et Négociants en Bois de la Dordogne. Siège social, Chambre de Commerce, Périgueux. Président : M. Cavalier, à Périgueux.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(G. L.). M. Georges Lafarge, Thenon.
(JUETTE). Ets G. Juette, 48, rue Clairat, Bergerac.
(S. A. T. M.). Sté Anonyme des Travaux Métalliques, Avenue de la Gare, Mussidan.
(BARDON). Ateliers de Construction des Gazogènes Bardon, rue du Rou, Bergerac.
(CARBURECARBO). Ets Merle, La Coquille.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Bourdichon (S. P. C.), Montignac.
Froust R. (S. P. C.), Château-de-Bellevue, à Puyrenier, par Mareuil-sur-Bille.
Les Consommateurs de Pétrole (Agence de Bordeaux, 7, rue Lafayette). Coupe à Montagnac-la-Crempse.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Paul de Bonfils de Lascaminades, bois et charbons de bois, Belves.
M. Amouroux Jean, garagiste, rue Pelevade, Belves.
Société Guyenne Pétrole, dans Et. situé 27, rue Neuve, et 1, place Doublet, Bergerac.

Compagnie Industrielle des Pétroles, 54, rue de Londres, à Paris, dans Et. situé rue Junien-Barbier, Bergerac.
M. Dubur Christian, garage du Jardin Public, 128, rue Neuve, Bergerac.
M. Géraud Jean, garagiste, place du Pont, Bergerac.
Union Industrielle et Commerciale du Périgord et du Sud-Ouest, dans Etabl. situé à Campréal, près Bergerac.
MM. Crozatière frères, charbons, avenue Gambetta, Excideuil.
M. Tabanou, négociant, rue du Grand-Pont, Eymet.
M. Dubois Lucien, industriel, Grolejac.
M. Lapeyre Louis, bois et charbons, Javerlhac.
MM. Jean Bourdichon et C°, Bois-Gaz du Périgord, au Chambon, près Montignac-sur-Vézère.
Société Guyenne Pétrole, avenue de Bordeaux, Mussidan.
M. Gras, garagiste, 65, avenue de Bordeaux, Mussidan.
M. L. Lachaud, Auto-Station, boulev. Gambetta, et rue du 11-Novembre, Nontron.
M. Roux Edouard, négociant en combustibles, dans Et. situé 25, rue Louis-Mie, Périgueux.
Société Guyenne Pétrole, Station Saint-Georges, 2, cours Saint-Georges, Périgueux.
M. Barrier Louis, Station Service, 11, rue Wilson, Périgueux.
M. Landu Auguste, 36, boulev. Georges-Saumande, Périgueux.
M. Valette Jean, garagiste, 4, rue Gambetta, Périgueux.
Etablissements Jean Compain, 6, place du Palais,. Riberac.
Ets Darregert, charbons, 45, rue de l'Hôtel-de-Ville, Ribérac.
MM. Worms et C°, négociants en combustibles, Saint-Cyprien.
M. Renaud Henri, La Léotardie, Sant-Georges-de-Montclard.
M. Roullaud Jean, garagiste, 21, avenue Gambetta, Sarlat.
M. Robert, garagiste, 33, avenue Thiers, Sarlat.
Docks Métallurgi.ques du sarladais, 40, rue de la République, Sarlat.
M. Leclouarec Georges, Au Bûcheron, rue de la Verrerie, Terrasson.
M. Bancellon Léopold, Modern Garage, Terrasson, dans Et. situé à cette adresse.
M. Couzinon, garagiste, route de Périgueux, Thiviers.
M. Papon, Station de Graissage, avenue de Limoges, Thiviers.
M. Fautre Jean, Exploitant forestier, Vergt.
Société Lille-Bonnières et Colombes, à Villefranche-du-Périgord.

DOUBS

Contenance totale boisée : 151.809 hectares.
Taux de boisement : 28,6 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

12e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 21, rue de la Préfecture, Besançon (Doubs). Tél. : 38-64.
Départements : Doubs, Jura occupé, Ain occupé, Haute-Savoie occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

3, rue Delavelle, Besançon (Doubs).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Association Syndicale des Marchands de Bois du Jura et du Doubs. Président : M. Bazinet, à Champagnole (Jura).

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

S. I. E. B. E. (Sté Industrielle d'Exploitation des Bois de l'Est), à Audincourt.
Umas, Usines Métallurgiques d'Arc-et-Senans.

PRODUCTEURS DE CARBURANTS FORESTIERS.

Etablissements Thévenin et Ducrot, 67, rue de Besançon, à Pontarlier.
Société des Carburants Excelsior, Boîte Postale 88, à Besançon.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Bonfils Paul, garagiste, Beaume-les-Dames (Doubs).
M. Jacquard Emile. rue des Terrots. Beaume-les-Dames (Doubs).
MM. Perriolat, 56, rue de Dôle, Besançon (Doubs).
MM. Thieulin, avenue Fontaine-Argent, Besançon (Doubs)
Société S. A. B. T. I. C., avenue Chardonnet, Besançon (Doubs).
Société des Carburants Excelsior, 18, rue de la Préfecture, Besançon, dans établissement situé à Roches-lès-Beaupré.
M. Glasson, garagiste, Maiche (Doubs).
M. Girol Henri, 25, rue Montalembert, Maiche (Doubs).
Société Anonyme des Automobiles Peugeot, avenue Carnot, Montbéliard (Doubs).
M. Mégnin, rue du Bois-Bourgeois, Montbéliard (Doubs).
MM. Gigi, Montbéliard (Doubs).
M. Chuard, garagiste, Morteau (Doubs).
M. Gros Irénée, garagiste, place du Champ de Foire, Ornans (Doubs).
MM. Thévenin et Ducrot, 67, rue de Besançon, Pontarlier (Doubs).
M. Berger Jean, garagiste, route de Salins, Pontarlier (Doubs).
Société Jurassienne des Carburants, Pontarlier (Doubs).
M. Pillard, Champagnole (Jura).
Mme Veuve Bouveret, 1, rue Clémenceau, Champagnole (Jura).
M. Magnin Marcel, garage Peugot. Dôle (Jura).
Usine de Produits Chimiques du Moulin Rouge, Dôle (Jura).
M. Dubois, garagiste, 5, boulev. Wilson, Dôle (Jura).
MM. Armion, garagistes, Morez (Jura).
MM. Labourrier, Mouchard.

DROME

Contenance totale boisée : 200.000 hectares.
Taux de boisement : 30 %.

PRODUCTION ANNUELLE EN MÈTRES CUBES.

	Bois domaniaux	Communaux et d'Etablisements publics	Bois particuliers	Bois communaux non soumis	Production totale
Bois d'œuvre.	14.000	20.000	11.500	500	46.000
Bois de feu..	7.000	28.000	140.000	5.000	180.000
TOTAL	21.000	48.000	151.500	5.500	**226.000**

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

11e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 16, rue La Pérouse, Valence (Drôme). Tél. : 3-85.
Départements : Ardèche, Drôme.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

2, rue Chevandier, Valence (Drôme).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale de l'Industrie du Bois de Saint-Jean-en-Royans et son canton.
Secrétaire : M. Gagnol Arsène.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(ECUREUIL). Ets Grange frères, Valence-sur-Rhône.
(LYONNET). Ets Lyonnet, Chateauneuf-de-Galaure.
(Type PONCET SEGAP et type SEGAP), Société d'Exploitation des Gazogènes Poncet, 1, rue de Chony, Bourg-les-Valence.

CHARBON DE BOIS.

Production contrôlée en 1941 : 4.000 tonnes.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Aubert Louis, garagiste, avenue Henri-Grand. Crest.
M. Saviard André, garagiste, Dié.
Société Les Consommateurs de Pétrole, 67, rue Saint-Ferréol, à Marseille, pour poste Serco, quartier de la Petite-Manche, Montélimar.
MM. Debar et Gisclon. garagistes, faubourg Saint-James, Montélimar.
Société Lamure, 67, avenue Alsace-Lorraine, à Grenoble, pour établissement situé 16, rue de Sarda, Montélimar.
M. Chion, route de Montélimar, Nyons.
MM. Ramade et fils, épicerie en gros, avenue Henri-Rocher, Nyons.
M. Vigne. garagiste, avenue de la Gare, Nyons.
Société Paillerey et Mottin, garage, 52, place du Maréchal-Pétain, Romans.
Société les Fils Charvet, 5, place Jean-Jaurès,. à Saint-Etienne, pour établissement situé à Romans.
Société Alsacienne des Carburants, 10, Quai de Tilsitt, à Lyon, pour établissement situé à Romans.
MM. Sapet frères, route de Lyon, à Bourg-lès-Valence.
M. Dorier Eugène, garagiste, 67, avenue Carnot, Valence.
Société La Mure, 67, avenue Alsace-Lorraine, à Grenoble, pour établissement situé 20, rue Chevaudier, à Valence.
Standard Française des Pétroles, 82, avenue des Champs-Elysées, à Paris, pour établissement situé Quartier du Pontet, Valence.

EURE

Contenance totale boisée : 112.042 hectares.
Taux de boisement : 18,8 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

2e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 5, boulevard des Belges, Rouen (Seine-Inférieure). Tél. : 358-29.
Départements : Seine-Inférieure, Eure.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

38 *bis,* rue de la Petite-Cité, Evreux (Eure).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale des Marchands de Bois, Exploitant et Scieurs de la Seine-Inférieure et de l'Eure. Président : M. Lambert, à Grand-Couronne (S.-Inf.).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(A. C. S.). Sté J. Pierson et Cie, 28, rue Cappeville, à Gisors.

CONSTRUCTEURS DE FOURS.

Etabl. Dumesnil, Perruel-sur-Audelle (Eure).

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

« Carbobul (Ets), Parc-Saint-Martin, Etrépagny.
Desloges frères (S. P. C.), Fleury-sur-Andelle.
Hansen Jean-C., Le Gérier, par Morainville-sur-Damoille.
James Louis, Beauregard, Fontenay-en-Vexin, par Vernon.
Mercier (S. P. C.), Ecouis.
Depoilly Bernard, La Neuve-Lyre.
Petroff Pierre-Charles, L'Hermitage-de-Chalet, Vieille-Lyre.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Lefebvre Léon. garage, dans établissement situé 10, rue de Pont-Audmer, Bernay.
MM. Lebon et C°, dans établissement situé 13, rue Gabriel-Dumoulin, Bernay.
S. A. des Automobiles Renault, succursale d'Evreux, 22, rue Joséphine, Evreux.
M. Lecœur, Bois et charbons, dans établissement situé 44, rue Victor-Hugo, Evreux.
M. Demerville Alexandre, 24, Faubourg Saint-Léger, Evreux.
M. Radame Gaston, garagiste, route de Paris-Le Havre, Fleury-sur-Andelle.
M. Maillard Albert, chantier des Quatre-Moulins, Louviers.
M. Dubreuil Armand, 17, route de Rouen, Auto-Garage Loverien, Louviers.
Société des Usines Renault, 3, rue Gambetta, Pont-Audmer.
M. Lavenant Henri, garagiste, carrefour des routes nationales 14 et 181, Thilliers-en-Vexin.
Société Hoschede et Veilleux, garage, 105, avenue de Paris, Vernon.
Société Anonyme Activit, 66, rue d'Auteuil, à Paris, dans établissement situé Usine de Vernon-Saint-Marcel.
M. Hucher Jules, négociant en charbons, dans établissement situé 16, rue Benjamin Pied, Vernon.

EURE-ET-LOIR

Contenance totale boisée : 61.000 hectares.
Taux de boisement : 10,4 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

15e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 1, rue du Port, Le Mans (Sarthe). Tél. : 1-95.
Départements : Sarthe, Eure-et-Loir, Orne, Mayenne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

4, rue du Petit-Change, Chartres (Eure-et-Loir).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Union Syndicale des Marchands de Bois d'Eure-et-Loir. Siège social : Chartres. Président : M. Chemin, 36, rue Michel-Ange, Paris (16e).

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Rodet Amédée (S. P. C.), Nogent-le-Roi.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Garage V. Bellenger, 6 et 8, rue Jehan-de-Beauce, Chartres.
Ets Juster, boulev. des Filles-Dieu, Route Nationale, n° 154, Chartres, dans Et. situé à cette adresse.
MM. Lechevalier et fils, S. A. R. L., Agence Automobile, 16, rue du Docteur-Maunoury, Chartres.

M. T. Rioton, Charbons, 94, rue du Grand-Faubourg, Chartres.
MM. Lebon et Cie (Compagnie Centrale d'Eclairage par le Gaz), 26, rue de Londres, à Paris, dans Et. situé 14, boulev. Morard, à Chartres.
Ets Grangegr, 14, rue de Varize, Châteaudun, dans Et. situé à cette adresse.
M. L. Giraud, Garage Central, 29-31, rue de Varize, Châteaudun.
M. P. Durand, Marchand de Bois et Charbons, 6, rue de Varize, route nationale, n° 10, Châteaudun.
M. Granger Georges, dans Et. situé à Cloyes.
Ets Lebray, avenue des Fenots, Dreux.
M. Perrault Marcel, négociant en Charbons, 63, rue du Bois-Sabot, Dreux.
M. Hacault Emile, garagiste, 53, rue de Chartres, Illiers.
M. Cailleaux Albert, quincaillerie, fers, charbons, 14, rue Collin-d'Harleuille, Route Nationale, n° 10, Maintenon.
M. Venard Lucien, Garage de la Poste, place de l'Etoile, à l'intersection des routes C 4 et N 183, Nogent-le-Roi.
Ets Boutet père et fils, 1 et 2, rue Giroust, Nogent-le-Rotrou.
M. Foussard Jean, charbons, 3, rue Croix-la-Comtesse, Nogent-le-Rotrou.
M. Mollier Serge, garagiste, Pontgouin.
Mme Veuve David-Lecomte, 31, rue Louis-Peurot, Senonches.
M. Cochard-Moullard Pierre-Louis, négociant, « Entrepôt Général de Voves », 18 et 25, rue de Verdun, Voves.
Société Lille-Bonnières et Colombes, à Senonches.

FINISTÈRE

Contenance totale boisée : 29.546 hectares.
Taux de boisement : 4,4 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

41e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 3, rue Coulabin, Rennes (I.-et-V.). — Tél. : 22-08.
Départements : Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine.
Inspection des Forêts à Quimper, 37, rue Saint-Mathieu. Tél. : 10-06.
Comptoir des Produits Forestiers, 29, Cité Kerguelen. Tél. 11-65).

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

18, rue Jules-Noël, Quimper (Finistère).

CENTRE RÉGIONAL D'HOMOLOGATION DES GAZOGÈNES.

Direction des Industries Mécaniques, boulevard Gabriel-Guist'hau, Nantes (L.-Inf.).
Départements : Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Sarthe. Mayenne, Vendée, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Finistère, Côtes-du-Nord.

PRODUCTION MENSUELLE CHARBON DE BOIS.

Moyenne : 300 tonnes.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat Breton des Importateurs de Bois du Nord et d'Amérique. Siège social : 14, avenue de la Gare, Quimper. Tél. : 11.
Président : M. Gayet Ch., Landerneau. Tél. : 48.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Ets Somotel, garage, 5. rue Victor-Hugo, Brest.
Ets Ploué père et fils et Le Calvez, 62, boulev. Gambetta. Brest.
Société des Houilles Delmas Vieljeux et Graigola, 4, rue Lord-Byron, à Paris, dans Et. situé 62, Quai de la Douane, Brest.

M. Robin Jean, charbonnier, rue du Champ-de-Bataille, Chateaulin, dans Et. situé à cette adresse.
M. Le Roux Pierre. sous la raison sociale « Le Roux-Bourhis », et dans Et. situé rue Laennec, Concarneau.
Standard Française des Pétroles, 82, avenue des Champs-Elysées, à Paris, dans Et. situé à Quimper, commune de Ergué-Armel.
Mme Veuve Thomin, bois et charbons, Landerneau.
M. Louis Charles, charbons et transports, rue Georges-Clémenceau, Landivisiau.
Société F. Tourte et C°, Au Bassin, Morlaix.
M. Le Corre Emile, Produits agricoles. Pont-L'Abbé.
MM. Desmarais Frères, 42, rue des Mathurins, à Paris, dans Et. situé 55 *bis*, route de Rosporden, Quimper.
M. Le Bourhis, garagiste, avenue de la Gare, Quimper.
MM. Michel Le Pape et C°, à Croix-Saint-Yves-Kerfeunteen, Quimper.
M. Tanguy René, 29 boulev. de Kerguelen, dans Et. situé 64, rue Jean-Jaurès. Quimper.

GARD

Contenance totale boisée : 150.552 hectares.

Taux de boisement : 25,8 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

27e *Cnservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, Maison de l'Agriculture, place Questel, Nimes (Gard). Tél. : 25-29.
Départements : Gard, Lozère.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

Place Questel, Nimes (Gard).

CHANTIERS FORESTIERS.

Société Générale des Huiles de Pétrole, Chemin de Clavières, à Alès.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(GAZOREX). Société de Constructions Mécaniques, 31, Faub. d'Auvergne, Alès.
(Type J. P. et H. T.). Ets J. Pujas et P. Tourrès, 1, rue Paul-Painlevé, Nimes.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNES.

Les Carburants Français, à Nimes.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Société des Pétroles Toneline, à Nimes.
M. Soulier Emile, Exploitation forestière, préparation du charbon de bois à Bagard-Alès, dans Et. situé route de Bagnols à Alès.
MM. Soucier frères, Alès.
Méridionale des Combustibles, 1, rue Emile-Zola, à La Grand'Combe, dans Et. situé à Alès, 11, rue d'Avéjan.
MM. Georges Ravoux et Cie « Combugazo », Bagnols-sur-Cèze.
M. Vernet, 22, Cours Gambetta, Beaucaire.
Ets Jonquet et Duport, Exploitation forestière, Les Salles-du-Gardon, par La Grand' Combe, dans Et. situé rue des Ecoles, Les Salles-du-Gardon.
M. Finiels, Essence, dans Et. situé à Rochebelle-le-Vigan.
Société Commerciale de Transports Transatlantiques, 23, rue Stanislas-Torrents, à Marseille, dans Et. situé 284, route d'Avignon à Nimes.
MM. J. et E. Penchinat, 30, Chemin de Beaucaire, dans Et. situé route d'Avignon, Pont de Justice, Nimes.

M. Dad, route d'Avignon, Nimes.
M. Bibard, route de Gange, Saint-Hyppolyte-du-Fort-Le-Vigan.
M. Meilhac Urbain, Exploitant forestier, Sauve.

GARONNE (HAUTE-)

Contenance totale boisée : 90.196 hectares.
Taux de boisement : 14,3 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

18e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 12, rue Antoine-du-Tech, Toulouse (Haute-Garonne). Tél. : 203-07.
Départements : Ariège, Haute-Garonne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

Préfecture, Toulouse (Haute-Garonne).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Union Syndicale des Exploitants Forestiers, Scieurs et Commerçants en Bois des Pyrénées Centrales. Président : M. Fournier, à Salies-du-Salat.
Chambre Syndicale des Négociants en Bois de Construction et d'Industrie. Président : M. Guy, bois, à Toulouse.
Comptoir des Produits d'Exploitations Forestières et de Scieries de la Haute-Garonne, 5, place Nationale, Saint-Gaudens. Tél. : 330.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(A. G. F. A.), Entreprise A. G. F. A., 21, rue La Fayette, Toulouse.
(Type AVIANA), Sté Nationale de Constructions Aéronautiques du Sud-Est, 25, rue Mondran, Toulouse).
(GOHIN-POULENC, camion et remorque), 27, boulevard Riquet, Toulouse.
(LANGET), M. Langet, 8, rue des Salenques, Toulouse.
(Type PERROT), Ets Perron, 35, rue Saint-Barthélemy, Montréjau.
(REVEL), Ets Revel, 4, rue Marie-Magné, Toulouse.
(REY), Ets Rey, 18, rue du Foyer-Toulousain, Toulouse.
(Type SARRADET), Ets Sarradet, 45, boulev. du Nord, Saint-Gaudens.
(SAUCEDE), Chantiers Mirandais, à Mirande.
(Type STANDARU), M. J. Albaladejo, 68, Chemin de la Pujade, Toulouse.
(S.N.C.A.M.), Société Nationale de Construction Aéronautique du Midi, 25, rue Mondran, Toulouse.
(Type R. VIAL), Ets Deschamps, 11, rue Mondrau, Toulouse.
(WAUTHIER), N. Faure, Sté Am. des Anc. Etabl. Barrau, 26, boulev. Carnot, Toulouse.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNES.

Anglade Louis, à Lespiteau.
Ane Louis, à Boissède.
Amboula, à Caraman.
Augery Pierre, à Muret.
Bazile, à Couledoux.
Bonnet, à Bessières.
Bordes Joseph, à Luchon.
Buran Antoine, à Valentine.
Benedetti, à Saleich.
Clarens Siméon, à Boudrac.
Carenini Jean, à Chein-Dessus.
Carrère, à Boulogne-sur-Gesse.

Cave, à Luchon.
Duchein et Escaig, à Castelbiague.
De Crozefon, à Blajan.
Dournac, à Toulouse.
Entreprise du Sud de la France, 10, boulev. d'Arcole, à Toulouse.
Elouard Robert, à Gensac-de-Boulogne.
Fournier Baptiste, à Salies-du-Salat.
Germès Fernand, à Saint-Béat.
Joucla, à Saint-Gaudens.
Gaillard Henri, à Saint-Gaudens.
Lassère J.-Marie, à Soueich.
Millet Bertrand, à Labastide-du-Salat.
Melix Armand, Auriac-sur-Vendinelle.
Portet, à Roquefort.
Rivière Raymond, à Encausse.
Servat, à Encausse.
Société Carborex, à Pailhes (Ariège).
Société de Literie, 11, rue Traversière-de-Calais, à Toulouse.
Suberville et fils, 36, avenue Victor-Segoffin, à Toulouse.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Antonio Marcel, rue des Tourneurs, à Toulouse.
Arcangeli Attilio, à Arbas.
Etablissements Brusson jeune, à Villemur.
Chaubet Joseph, à Saint-Pé-D'Ardet.
Delavallée Henri, à Aspet.
Dournac fils, 94, avenue de Muret, à Toulouse.
L'Entreprise Forestière, 8, rue Paronic, à Toulouse.
Société Générale du Sud de la France, 10, boulev. d'Arcole, à Toulouse.
Patriarche Charles, à Montbrun-Bocage.
Entreprise Pomarède, à Saint-Gaudens.
Ricard, 13, rue des Fontaines, à Toulouse.
Adanio Joseph, 17, avenue de Muret, à Toulouse.
Etablissements Alba, 9, rue des Novars, à Toulouse.
Arnestoy Baptiste, place Saint-Roch, à Toulouse.
Barrau Marcel, 138, avenue de Muret, à Toulouse.
Automobiles Berliet, 4, allée Saint-Agné, à Toulouse.
Castet frères, 76, avenue de Lombez, à Toulouse.
Daman Marius, 18, rue Héliot, à Toulouse.
Léonard, 111, faubourg Bonnefoy, à Toulouse.
Puzère, à Boulogne-sur-Gesse.
Laudet P., 27, Côte-Pavée, à Toulouse.
Montagne Théodore, à Boulogne-sur-Gesse.
Nouvel Adeline, 10, route de Laraur, à Toulouse.
Les Consommateurs de Pétrole, 7, rue Lafayette, Bordeaux (Chantier de carbonisation de la Haute-Garonne).

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Cérès Pierre fils, constructeur-mécanicien, Mane.
M. G. Duclos, garagiste, route nationale, n° 117, Saint-Martory.
Société Les Consommateurs de Pétrole, 67, rue Saint-Féréol, dans établissement situé route d'Espagne, chez M. Dorbes, Noé.
Société Générale des Huiles de Pétrole, 25, Quai des Chartrons, à Bordeaux, dans établissement situé Chemin Labourdette, Saint-Gaudens.
Société Générale d'Entreprises du Sud de la France, 10, boulev. d'Arcole, à Toulouse, dans établissement dénommé Garage-Métropole, situé 1, avenue de Toulouse, Saint-Gaudens.
MM. J. Suberville et fils, 36, avenue Victor-Segoffin, dans établissements situés 11, Grande-Rue-Saint-Michel, Toulouse.
MM. Maningue et Personnaz, 8, rue Albert-Ier, à Bayonne, dans établissement situé 18, boulev. des Suisses, Toulouse.

MM. Lacaze-Treil, 32, Quai des Minimes, Toulouse.
Compagnie Industrielle des Pétroles, dans établissement situé 211, Chemin du Sang-de-Serp, Toulouse.
Société Française des Pétroles, Essences et Naphtes, 4, rue Roussel, à Paris, dans établissement situé Chemin Notre-Dame, Ponts-Jumeaux, Toulouse.
Standard Française des Pétroles, 89, rue des Culattes, à Lyon, dans établissement situé 25, Port de l'Embouchure, Toulouse.
Société Carmoil, 18-20, avenue de Lyon, Toulouse.
MM. Robin et C°, dans établissement dénommé Garage Parisien, et situé, 22, Route de Paris, Toulouse.
MM. Desmarais frères, 4, rue de la République, à Lyon, dans établissement situé aux Ponts-Jumeaux, Toulouse.
MM. Barrié et Caujolle, « Mon Garage », 8, boulev. de la Gare, Toulouse.
MM. Cougoule et C°, 18, place Dupuy, Toulouse.
M. Ricard Marcel, garagiste, dans établissement situé avenue de Muret, Toulouse.
M. F. Bacou, garagiste, rue Waldeck-Rousseau, Villefranche-de-Lauragais.

GERS

Contenance totale boisée : 48.092 hectares.
Taux de boisement : 7,7 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

39e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 1, rue de la Reine, Agen (Lot-et-Garonnne). Tél. : 12-31.
Départements : Tarn-et-Garonne, Gers, Lot, Lot-et-Garonne, Gironde non occupé, Landes non occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

1, rue de Metz, Auch (Gers).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(PUJOS), Ets Pujos frères, à Gimont.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Petiteau Pierre, garagiste, boulev. Sadi-Carnot, Auch.
M. R. Cheyres, 20, rue d'Alsace, Auch.
M. Lesparre Henri, garage Peugeot, 26, avenue de l'Yser, Auch.
Les Consommateurs de Pétrole, 9, avenue Percier, à Paris, dans Et. situé route de Nérac, Condom.
M. Magne Camille, garagiste, boulev. Saint-Jacques, Condom.
M. Gestax Armand, Midi-Essence, Gimont.
M. Collongues Georges, garagiste, avenue d'Auch, Isle-Jourdain.
M. Monpeyssen, garage, 17, avenue d'Etygni, Mirande.
M. Escubes Hector, garage, avenue Laplagne, Mirande.
M. Costa Jean, garagiste, route nationale Auch-Orthez, Plaisance.
M. Dargelas, garage, place de la Mairie, Riscle.
MM. Desmarais frères, 42, rue des Mathurins, à Paris, dans leur Et. de Vic-Fezensac.

GIRONDE

Contenance totale boisée : 461.915 hectares.
Taux de boisement : 46,2 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

ZONE OCCUPÉE : 29e *Conservation*. — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 31, rue de l'Arsenal, Bordeaux. Tél. : 40-71.
Département : Gironde occupé.
ZONE NON OCCUPÉE : 39e *Conservaton*. — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 1, rue de la Reine, Agen (Lot-et-Garonnne). Tél. : 12-31.
Départements : Lot, Lot-et-Garonne, Gers, Tarn-et-Garonne, Gironde non occupé, Landes non occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

2, rue Lafayette, Bordeaux.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat corporatif forestier du Sud-Est, 160, rue de Palais-Gallien, Bordeaux.
Syndicat des Négociants et Exploitants forestiers de Bordeaux et du Sud-Ouest. Président : M. Beaumartin, 105, rue Saint-Genès, Bordeaux. Tél. : 803-92.
Syndicat des Exploitants forestiers, Scieurs et Commerçants en Bois de pin maritime. Président : M. Delest, 73, rue Peyronnet, Bordeaux.
Syndicat des Usiniers et Fabricants de Caisses d'emballage de la région de Bordeaux, 101, Cours Balguerie-Stuttenberg. Président : M. Brun, à Salles.
Fédération des Syndicats de Produits Résineux Français et du Bois de Pin des Landes, Palais de la Bourse, n° 2, Bordeaux. Tél. : 84-441.
Syndicat des Préparateurs et Distributeurs de Carburants forestiers, 47, rue de la Fusterie, Bordeaux.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(AQUITANIA), M. Recalt Marcel, 52, rue de Lille, à Bègles.
(BACO), Boisvert et Aran, avenue de la Gare, Gauderan, Bordeaux. Agréé.
(BONGAZ), Sté Bongaz, 13, rue Castano, Bordeaux.
(CARBOGAZ, Licence E.-L. Barbier), Etablissements Ch. Barbaudy, 45, rue de Belleville, Bordeaux. Agréé.
(DYNAGAZ), Atelier Industriel de l'Air, 140, quai de la Souys, Bordeaux.
(ENIPEL-ROLUD), MM. Dulor et Lépine, 13, rue de Kater, Bordeaux.
(FRANGAZ), M. Auroy Marie-André), 28, rue Mazarin, Bordeaux.
(GAZALO), Gazalo, 255, rue Mandron, Bordeaux.
(GAZFORT), Etablissements Pinasseaux et Descorps, 30, rue Gustave-Garde, Bordeaux.
(GAZOLANDE), S. A. R. L., Bereau-Sudreau et Cie, 9, Cours Alsace-Lorraine, et 15, rue Ausone, Bordeaux.
(GILD), M. Jean de Gildas, 16, rue de Roquelaure, Bordeaux.
(HYDROGAZ), M. Jean Sourgen, à Bareyre-Villeneuve-d'Ornon.
(LE FORESTIER), Marchet, 15 *bis*, rue Rode, Bordeaux.
(M.M.), M. Mendez Manuel, 5, Cours du Chapeau-Rouge, Bordeaux.
(MOTOBLOC), Motobloc, 102, rue des Vivants, La Bastide.
(NERVOGAZ), M. Roger Vivez, 45, rue des Douves, Bordeaux.
(SAGAZ), Sté des Gazogènes Sagaz, 5, Cours du Chapeau-Rouge, Bordeaux.
(SAINT-CHRISTOPHE), Ets Marcel Ferras et Cie, 19, boulev. d'Haussez, Arcachon.
Ets Armand Henri, 51, Cours Balguerie, Stuttemberg, Bordeaux.
Sté Bordelaise des Automobiles Peugeot, 5-7, rue Fondaudège, Bordeaux.
Cie Française des Gazogènes, Quai de Queyries (face au 87), Bordeaux.
Gazogènes Furet, 66-70, rue J.-de-Carayon-Latour, Bordeaux.
Gazogènes C.L.P., Agence exclusive : Poirier, 22, Cours du Chapeau-Rouge, Bordeaux.
Gazogènes M.A.P., 29, rue Pascal-Mothes, Bordeaux.
Sté Gohin-Poulenc, 133, rue Camille-Godard, Bordeaux.

INSTALLATEURS DE GAZOGÈNES OU DE DISPOSITIFS DE REMPLACEMENT.

G. Berjaut, 25, rue Bouleau, Bordeaux.
Chevrolet, 88, rue Laseppe, Bordeaux.
Gordon, 151, Cours de l'Yser, Bordeaux.
Gosselet frères et Prévot, 64, rue Emile-Combes, Bordeaux.
Roger Maleyre, 118, rue Malbec, Bordeaux.
A. Laplace, 52, rue Langlois, Bordeaux.
Pinassaud et Descorps, 38, rue Gustave-Carde, Bordeaux.
Sofoloma, rue de la Liberté, Cauderan.
Tixier, 75, rue du Jardin-Public, Bordeaux.
Viriot, 133, rue Camille-Godard, Bordeaux.

CHANTIERS FORESTIERS.

Les Carburants Français, 25, Quai des Chartrons, Bordeaux.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Les Consommateurs de Pétrole, 7, rue Lafayette, à Bordeaux.
Carbonisation Moderne (S. P C..), 238, rue du 14-Juillet, à Talence.
Etablissement Ripault-Serenis et Cie, 72-74, avenue de Tivoli, Le Bouscat-Bordeaux.
Bertejac Louis, à Saint-Seurin-sur-l'Isle.
Betts et Blanchard, La Bastide-Bordeaux.
Delest (Ets), 73, rue Peyronnet, Bordeaux.
Girier (Ets), 6, avenue de la République, Arcachon.
Société des Pétroles Jupiter, à Sainte-Hélène.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNES.

Les Carburants Français, à Bordeaux.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Société des Pétroles Jupiter, 23, Cours du Maréchal-Foch, à Bordeaux.

TECHNICIENS SPÉCIALISÉS.

Fohlen Jacques, 28, rue Villebrun, à Caudéran. Tél. : 862-15. Ingénieur-conseil, Spécialiste combustibles solides et liquides. Entretien Mines.

HÉRAULT

Contenance totale boisée : 84.714 hectares.
Taux de boisement : 13,6 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

37e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 3, rue Anatole-France, Montpellier (Hérault). Tél. : 54-50.
Départements : Hérault, Aveyron.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

16, rue de la République, Montpellier (Hérault).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(BOURDEAU), Utilisation Rationnelle des Gazogènes Français, 13, rue Vieussens, Montpellier.
(Type FONQUERNE), Etablissements C. Fonquerne, 1, place des Alliés, Béziers.
(GAZOBLOC Clément-Robert), Sté Corporative d'Application des Procédés Clément-Robert, 79, avenue Clémenceau, Béziers.
(Type Gazo Gast), Ets Gast, 5, rue des Poètes, Béziers.
(G. B. H.), M. Jean Barthez, 4, avenue Victor-Hugo, à Agde.

CHANTIERS FORESTIERS.

Société Générale des Huiles de Pétrole, à Aniane et Saint-Pont.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Les Consommateurs de Pétrole (Agence de Marseille, 67, rue Saint-Ferréol). Coupe à Saint-Guilhes-le-Désert .

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Ravaille Sylvain, Garage Moderne, avenue de Bessan, Agde.
M. Pinochet Fernand, « Station-Service Shell », 15, avenue de Lodève, Bebarieux.
H. Bertrand Georges, « Station-Service Moderne », 12, avenue de Lodève, Bebarieux.
M. Larroude, 24, Allées Paul-Riquet, Béziers.
Ets Bessou, 83, avenue Clémenceau, Béziers.
Ets René Cébé, 11, avenue de Belfort, Béziers.
Central-Garage, 42, rue Boïeldieu, Béziers.
Ets Chapat et Cie, 1, avenue du Président-Wilson, Béziers.
M. Pugi Henri, 5, Allées Paul-Riquet, dans Et. situé avenue de Sauclières, Béziers.
Société des Produits de Remplacement, 63 *bis*, avenue de la République, dans Et. situé 1, avenue de Sauclières, Béziers.
MM. F. Berthier et Cie, Garage et Atelier de réparation régional, 18, avenue du Maréchal-Foch, Clermont-l'Hérault.
M. Giraudou, place de la Victoire, Clermont-l'Hérault.
M. Lartigue Pierre, exploitant forestier, 5, place de l'Ormeau, dans Et. situé avenue de la République, Ganges.
M. G. Prudhomme, 35, avenue Pasteur, Ganges.
M. Assie Lucien, Route Nationale 87, Issanka.
MM. Vaissière Ernest-Louis, Successeurs, Garage, Lamalou-les-Bains.
M. Manent Albert, « Modern'Automobile », 6 *bis*, avenue Denfert, Lodève.
M. Donnat Fernand, Domaine des Saulières, Lodève.
M. Aujoulat, boulevard du Général-Sarrail, Lunel.
Ets Figère, Lunel.
MM. Dancausse et Tarbouriech, Mons-la-Trivalle.
Ets « Languedoc-Automobile », 8, rue Dom-Vaissette, Montpellier.
Ets « Montpellier-Automobile », 56, avenue G.-Clémenceau, Montpellier.
Palace-Auto, 1, 3, 4, 8, route de Nimes, Montpellier.
M. Pages Paul, 9 et 11, boulevard Louis-Blanc, Montpellier.
M. Soquet Alphonse, 31, Cours Gambetta, Montpellier.
Société Caille et Cie, 20, place de la Préfecture, dans Et. situé rue Alexis-Alquié, Montpellier.
Société des Pétroles Toneline, 55, rue d'Amsterdam, à Paris, dans Et. situé Chemin des Sept-Camps, à Montpellier.
M. Dejean Georges, Charbons et Matériaux de Construction, Olonzac.
M. Gautrand Marcel, 27, avenue de Béziers, Pezenas.
M. Prat, Route de Béziers, Pezenas.
Mme veuve Marius Fraisse et Fils, dans Et. situé à La Promenade, à Saint-Chinian.
M. Beteille Jean, Réparation Autos et Mécanique générale, avenue de Castres, Saint-Pons.
M. Barthez Louis, Route Nationale, Saint-Pons.
M. Mireau Charles, Bois et Charbons, 1, ancienne route d'Agde, dans Et. situé annexe du n° 1 de l'ancienne route d'Agde. Sète.
M. Soulier, 71, Route de Montpellier, Sète.
M. Martin René, « International Garage », La Salvetat.

ILLE-ET-VILAINE

Contenance totale boisée : 44.298 hectares.
Taux de boisement : 6,6 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

41e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 3, rue Coulabin, Rennes (Ille-et-Vilaine). Tél. : 22-08.
Inspection des forêts de Rennes, 7, rue de Fougères. Tél. : 45-59.
Comptoir des Produits forestiers (même adresse. Tél. : 53-84).
Départements : Finistère, Ille-et-Vilaine, Côtes-du-Nord.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

5, rue du Palais, Rennes (Ille-et-Vilaine).

CENTRE RÉGIONAL D'HOMOLOGATION DES GAZOGÈNES.

Direction des Industries mécaniques, boulevard Gabriel Guist'hau, Nantes (L.-Inf.).
Départements : Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Sarthe, Mayennne, Vendée, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Finistère, Côtes-du-Nord.

PRODUCTION MENSUELLE

Charbon de bois : 300 tonnes.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Marchands de Bois de l'Ouest. Chambre de Commerce à Rennes. Président : M. Rahuel, à Combourg.
Comptoir Départemental forestier. Président : M. Boursin, exploitant forestier à Vitré.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(COCHIN), M. Ozhand Albert, à Guerche-de-Bretagne.
(GUILLOTIN), Ernest Guillotin, Gaël.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Beaulieu Guillaume Francis, 30, boulevard de Miniac, Dol.
M. L. Bonnot, Garage Moderne, Dol.
M. Monvoisin Emmanuel, négociant en bois et charbons, 52, rue Amiral-de-Guichen, Fougères.
MM. Verot et Cie, 10, rue de Paris, Fougères.
Compagnie des Charbons et Briquettes de Blanzy et de l'Ouest, 13, rue de la Paix, à Nantes, dans établissement situé place du Champ-de-Foire, La Guerche.
M. Chalm Francis, garagiste, quai Surcouf, Redon.
M. Prost Jean, garagiste, 75, avenue du Mail, 56, rue du Pont-des-Loges, Rennes.
M. Defrance Charles, négociant en bois et en charbons, 56, avenue du Sergent-Maginot, Rennes.
MM. Laurent Frères, Importateurs de charbons, 33, rue Duguay-Trouin, Saint-Malo.
Société des Houilles Delmas Vieljeux et Graigola, dans établissement situé Quai Surcouf, Saint-Malo.
M. Boyer Pierre, garagiste, place de la Pie, Saint-Servan.
M. Bourg André, Garage Central, 17, rue Garengeot, Vitré.

INDRE

Contenance totale boisée : 80.604 hectares.
Taux de boisement : 11,8 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

36e *bis Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux-et-Forêts, à Châteauroux. Tél. : 12-07.
Départements : Cher, Indre, Haute-Vienne, Creuse, Allier, Nièvre.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

22, place Gambetta, Châteauroux (Indre).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale des Marchands de Bois Exploitants et Scieurs du Département de l'Indre. Chambre de Commerce de Châteauroux.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(C. I. A.), Chaudronnerie Industrielle d'Aviation, Route de Limoges, Argenton-sur-Creuse.
(RIDOIRE), M. René Ridoire, 77, rue de la République, Le Blanc.
(S. A. G.), M. Larguier, Villa des Ponts, Saint-Maur.
(TOURON), Sté Touron et Cie, rue V.-Hugo, Argenton-sur-Creuse.

CHANTIERS FORESTIERS.

Société Générale des Huiles de Pétrole, Chemin des Mousseaux, à Châteauroux.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Chavegrand André, garage, Route Nationale n° 20, Argenton.
MM. Parpin, Station-service, 36, rue Jean-Jacques-Rousseau, Châteauroux.
Ets Pabanel et Cie, 54, avenue de la Gare, Châteauroux.
Garage E. Auvray, 150, avenue de l'Hôpital, Châteauroux.
MM. C. et P. Talichet, route de La Châtre, Châteauroux.
M. G. Clément, Station-Service, route de Tours, Chatillon-sur-Indre.
M. Edmond Bagneux, garage, route de Monans, Ecueille.
M. Boitard, garage, 12, boulevard Nicolas-Leblanc, Issoudun.
M. Legault Victor, 16, rue Saint-Lazare, Le Blanc.
M. Sciard Jean, garagiste-motoriste, 1, rue de Tours, Loches (Indre-et-Loire zone libre).
M. Morave, Mézières-en-Brenne.
M. L. Renaudat, atelier de réparations Automobiles, route de Châteauroux, Vatan.

INDRE-ET-LOIRE

Contenance totale boisée : 95.696 hectares.
Taux de boisement : 15,5 %.

CONSERVATION DES FORÊTS.

Zone occupée : 19e *Conservation.* — M. le Conservateur des Forêts, 67, boulevard Heurteloup, Tours (Indre-et-Loire). Tél. : 45-28.
Départements : Indre-et-Loire occupé, Maine-et-Loire.
Zone non occupée : 36e *bis Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, à Châteauroux (Indre). Tél. : 12-07.

Départements : Indre, Loir-et-Cher non occupé, Indre-et-Loire non occupé, Vienne non occupé, Cher non occupé, Creuse.
Comité de Gestion du G. I. F. de la 19e Conservation, 67, boulevard Heurteloup, Tours. Tél. : 39-20.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

81, rue de l'Alma, Tours (Indre-et-Loire).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Marchands de Bois d'Indre-et-Loire et Région. Président : M. Desbourtes, Menil (I.-et-L.). Siège social : café de l'Epoque, place Maréchal-Pétain.
Syndicat des Propriétaires Forestiers d'Indre-et-Loire, 39, rue Auguste-Comte, à Tours.
Syndicat des Exploitants Forestiers d'Indre-et-Loire, 16, rue du Représentant-Baudin, à Tours.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(BIEMONT), M. Marcel Biémont, 11, rue Abraham-Bosse. Tours.
(NERVOGAZ), Gauthier, à Ambillou.
(VOYER, Système Joubert), Sté de Constructions Métalliques A. Voyer et fils, Saint-Lazare, Chinon.

CONSTRUCTEURS DE FOURS.

Etablissements Delhommeau, usine de la Cabane, à Cléré (I.-et-L.).

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Les Consommateurs de Pétrole (Agence de Nantes, 19, rue Voltaire). Coupes à Neuvy, Serrain, Saint-Laurent-en-Gatines, Rochecorbon.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Montot Jean, Garage Moderne, 24, rue de Blois, Amboise.
M. Dupuy Bernard, garagiste, rue Pasteur, Bourgueil.
M. Cheveau Charles, garage Moderne, 3, rue de la République, Chateaurenault,
M. Fauvergue Alfred, Select garage, 16, avenue Alsace-Lorraine, Chinon.
M. Girard René, Station Garage, 32, rue René-Boylesves, La Haye-Descartes.
M. Coignard, garagiste, 1, route de Tours, Langeais.
M. Drutel, garagiste, 5, rue des Halles, Richelieu.
M. Pichet, garagiste, 32, Route Nationale, Sainte-Maure-de-Touraine.
M. Gault René, bois et charbons, 36, rue Avisseau, Tours.
M. Petit P.-H., négociant, 59, Quai d'Orléans, Tours.
M. Antier Georges, garagiste, 22, Quai Paul-Bert, Tours.
MM. Vincent et Vilmony, garagistes, Relais Garage de l'Alouette, Tours.
Société pour l'Etude et l'Application des Carburants de Remplacement, 36, rue George-Sand, Tours.
M. Rousseau Robert, garagiste, 35, boulevard Thiers, Tours.

ISÈRE

Contenance totale boisée : 203.967 hectares.
Taux de boisement : 24,6 %.

PRODUCTION DE L'ANNÉE 1941

129.362 stères de bois de chauffage.
36.006 stères de bois de boulange.
9.554 stères de bois à carboniser.
6.675 tonnes de bois de gazo.
4.240 tonnes de charbon de bois brut.
1.858 tonnes de charbon de bois conditionné.

PRÉVISIONS DE CONSOMMATION POUR L'ANNEE 1942

Bois de boulange ..... 22.000 tonnes
Bois de chauffage..... 559.178 tonnes
Bois de gazo ..... 13.920 tonnes
Charbon de bois ..... 12.380 tonnes
35 professionnels réservent pour l'année 1942 : 70.000 stères de bois.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

14e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 9, quai Créqui, Grenoble (Isère). Tél. : 11-82.
Département : Isère.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

9, rue Lesdiguières, Grenoble (Isère)..

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale des Marchands de Bois et Scieurs de l'Isère. Chambre de Commerce, Grenoble. Président : M. Henry, à Grenoble.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(CABUSOL), Sté Française des Carburants Forestiers, Usine de la Servette, Chapareillan.
(LE CEOGENE), Sté d'Entretien et de Constructions Mécaniques, à Fures.
(FLACHET), Sté Brisset et Cie, Voiron.
(F. R.), Textile et Métallurgie Hydro-Electrique de Vence, Saint-Agrève.
(S. V. C. M.), Société Viennoise de Constructions Mécaniques, 1, place d'Arpot, Vienne.

PRODUCTEURS DE CARBURANTS FORESTIERS.

Société La Mure, 47, avenue Alsace-Lorraine, à Grenoble.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNES.

Les Carburnats Français, à Grenoble.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Société La Mure, 47, avenue Alsace-Lorraine, dans établissement situé place de la Folatière, Bourgoin.
M. H. Pellet, garagiste, 67, rue de la République, Bourgoin.
MM. Ricou, 23, Cours Jean-Jaurès, Grenoble.
MM. Trappo frères, 2, rue Claude-Genin, Grenoble.
M. Weber Henri-Edouard, 4, rue George-Sand, Grenoble, dans établissement situé même adresse.
Société La Mure, 47, avenue Alsace-Lorraine, Grenoble, dans établissement situé même adresse.
MM. Dournon et Gagnere, Garage de l'Ile-Verte, 30, rue Bizanet, Grenoble.
MM. Peysson et Bolard, Garage du Dauphine, 53, route de Lyon, Grenoble.
M. Sadoux Paul, garagiste, 25, rue Joseph-Chanrion, Grenoble.
M. Moutet Edmond, Garage Central, Pont-de-Beauvoisin.
MM. Million père et fils, rue des Murailles, Rives.
Mme Veuve Maurice et H. Clémencon, Garage du Sud, Roussillon.
M. Vinay Marius, Garage Central, rue Saint-Laurent, Saint-Marcellin.
Société Anonyme Limousin et Descours, 11, rue de Verdun, à Lyon, dans établissement situé rue Laurent-Florentin, Vienne.
MM. Ducat et Colomb, Garage International, 51, rue Francisque-Bonnier, Vienne.
M. Grindler Lucien, garagiste, Vif.
MM. Robert Léon et Bernard, 32, avenue Alsace-Lorraine, à Grenoble, dans établissement situé boulev. du 4-Septembre. Voiron.
M. Rivoire Edouard, 1, boulev. du 4-Septembre, Voiron.

JURA

Contenance totale boisée : 171.207 hectares.
Taux de boisement : 33,8 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

ZONE OCCUPÉE : 12e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 21, rue de la Préfecture, Besançon. Tél. : 38-64.
Départements : Doubs, Jura occupé, Ain occupé, Haute-Savoie occupé.
ZONE NON OCCUPÉE : 13e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 5, rue Pasteur, Lons-le-Saunier (Jura). Tél. : 2-35.
Département : Jura.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

Avenue Gambetta, Lons-le-Saunier (Jura).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Société Forestière de Franche-Comté et des Provinces de l'Est, à Salins-les-Bains.
Association Syndicale des Exploitants forestiers et Scieurs du Jura et du Doubs, Pontarlier (Doubs).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(ROBUST), M. Degiorgi, 18, rue Lançon, Saint-Claude.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

ZONE NON OCCUPÉE

M. Coulon Henri, garagiste, Blatterans.
M. Prost Henri, garagiste, Charmergy.
M. Faivre Jules, garagiste, Chaussin.
M. Camelin, garagiste, Clairvaux.
Société La Mure, 47, avenue Alsace-Lorraine, à Grenoble, pour établissement situé, 1, boulevard Jules-Ferry, Lons-le-Saunier.
M. Baud, garagiste, Lons-le-Saunier.
M. Deur, garagiste, Lons-le-Saunier.
M. Carroz, garagiste, Orgelet.
M. Thirode, garagiste, Poligny.
M. Chapelle, garagiste, Poligny.
M. Martin' garagiste, Saint-Amour.
M. Feclet, garagiste, Saint-Claude.
M. Carnot, garagiste, Saint-Claude.
M. Baud, garagiste, Saint-Julien,

LANDES

Contenance totale boisée : 516.608 hectares.
Taux de boisement : 55,4 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

ZONE OCCUPÉE : 28e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 31, rue de l'Arsenal, Bordeaux (Gironde). Tél. : 40-71.
Départements : Gironde, Lot-et-Garonne, Landes, Dordogne.
ZONE NON OCCUPÉE : 39e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 1, rue de la Reine, Agen (Lot-et-Garonne). Tél. : 12-31.

Départements : Lot, Lot-et-Garonne, Gers, Tarn-et-Garonne, Gironde non occupé, Landes non occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

40, avenue du Houga, Mont-de-Marsan.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Union des Associations de Défense des forêts contre l'incendie, à Ichoux. Président : M. Lourties.
Union Syndicale des Négociants en Bois du Sud-Ouest. Président : M. Lacaze, à Mont-de-Marsan.
Union Syndicale des Exploitants Forestiers et Industriels des Bois du Sud-Ouest, 2, rue des Carmes, Dax Tél. : 5-72.
Groupement des Carbonisateurs des Landes. Secrétaire : M. de Lataulade, 23, rue D'Aulan, à Dax.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(DULHOSTE), M. Dulhoste, Saint-Gein.
(F. R.), Société des Transports Automobiles des Hautes-Vosges, à Bascon, par Grenade.
(POLYGAZ), M. Bertrande Sylvain, à Labrit.

CONSTRUCTEURS DE FOURS.

Daret, à Onesse (Landes).

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Les Consommateurs de Pétrole (Agence de Bordeaux, 7, rue Lafayette). Coupes à Sabres.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Suberbielle Pierre, mécanicien, Amou.
MM. Dumora et Aversenq, Biscarosse.
M. Caussèque, garagiste, route Nationale n° 132, Castets.
M. Lahitton Louis, « Garage Saint-Girons », Hagethau.
Mme Veuve Bonnan Henri, successeur, Charbons et Bois, avenue G.-Clémenceau, Route Nationale n° 647, Dax.
M. Lafargue Gaston, garagiste, route d'Escouroe, place du Foirail, Labouheyre.
M. Douet Paul, garage, Mezos.
M. Dumora Jean, Central-Garage, Mimizan.
M. Dehez Maurice, garage, route de Bayonne, dans Et. situé 25, avenue de Bayonne, Mont-de-Marsan.
Société Anonyme « Le Charbon Landais », 12, rue Albert-Ier, Bayonne, dans Et. situé 18, rue Armand-Dulamon, à Mont-de-Marsan.
M. Sansoube, route de Bordeaux, Mont-de-Marsan.
M. Jean-Baptiste Saint-Jean, garagiste, Montfort-en-Chalosse.
M. Turpin René, Charbons, place de la Gare, Mugron.
M. Lahitton Louis, « Société Autobus Adour », Port-de-Lanne.
M. Graciet Louis, garagiste, route Nationale n° 10, Ondres.
Manufacture Landaise de Produits Chimiques. Rion-des-Landes.
Société Les Consommateurs de Pétrole, 9, avenue Percier, à Paris, dans Et. situé à Roquefort.
Société Les Consommateurs de Pétrole, 9, avenue Percier, à Paris, dans Et. situé route de Solférino, à Sabres.
Ets Gigot Pierre, Route Nationale n° 10, Saint-Paul-les-Dax.
Ets Peyruqueou et Baumann, Bois et Charbons, rue de l'Hospice et rue de la Guillerie, Saint-Sever.
M. Maisonnave Olivier, garagiste, route des Lacs, Seignosse.
M. Gabarra Bernard, garage, Tartas.
Société des Pétroles Jupiter, 42, rue Washington, à Paris, dans Et. situé à Ychoux.

LOIRE

Cantenance totale boisée : 54.092 hectares.
Taux de boisement : 11,4 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

17e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 26, quai de la Bibliothèque, Lyon. Tél. : Franklin 68-19.
Départements : Ain non occupé, Rhône, Loire.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

13, rue Georges-Tessier, Saint-Etienne (Loire).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Exploitants Forestiers et Scieurs de la Loire. Président : M. Pelletier, à Sail-sous-Couzan.
Chambre Syndicale du Commerce des Bois du département de la Loire, 17, place Bellevue, Saint-Etienne.
Comptoir de répartition des produits forestiers, 6, rue Nationale, à Saint-Etienne. Tél. 30-42.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(Marque GAZO-ROANNE). Sté Gazo-Roanne, 16, rue Béranger, Roanne.
(G.E.P.). Gaz et Protection, Usine à Vivière, Charlieu.
(Marque LE TANK). M. A. Seine, 12 *bis*, route de Saint-Etienne, Saint-Chamond.
(Type LEVEQUES). Etablissements Ferrand frères, à Montbrison.
(Type MIXOGAZ), 50, rue Désiré-Clause, Saint-Etienne.
(PONTCHAL). Sté Usines Pontlieue, 95, rue de Roanne, Saint-Etienne, et à La Chaleassière.

CONSTRUCTEURS DE FOURS.

Société d'Equipement Industriel, Rive-de-Gier (Loire).

PRODUCTEURS DE COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Etablissements Tavernier, 94 à 98, rue de Roanne, à Saint-Etienne.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Cornu, négociant, 29, rue de la République, Firminy.
MM. Tirard et Cie, Garage Automobiles, 62, avenue de Paris, Roanne.
Société Anonyme Les Fils Charvet, 5, place Marengo, dans établissement situé Quai du Bassin, Roanne.
M. Baury Charles, garagiste, 81, rue Michelet, Saint-Etienne.
Garage de Villette, 49, avenue de Rochetaillée, Saint-Etienne.
MM. Rivière et Cie S. R. L.' 8, Cours Hippolyte-Sauzéa, Saint-Etienne.
MM. Gatty et Cie, Société Automobile du Centre, 27, rue du Président-Paul-Doumer, dans Et. situé, 8, place Jules-Ferry, Saint-Etienne.
Société Anonyme Maure et Angelier, 20, rue du Président-Paul-Doumer, dans chantier situé au lieu dit « le Marais », Saint-Etienne.
Société Loire-Essence, 4, rue de Saint-Chamond, à Saint-Etienne, dans établissement situé rue Vacher, Saint-Etienne.

LOIRE (HAUTE-)

Contenance totale boisée : 90.186 hectares.
Taux de boisement : 18,1 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

21e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 25, avenue du Château-Rouge, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
Départements : Puy-de-Dôme, Haute-Loire, Cantal, Corrèze, Loire.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

6, place Michelet, Le Puy (Haute-Loire).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Association des Exploitants Forestiers de la Haute-Loire, à Fix-Saint-Geneys (Haute-Loire).

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Tavernier, négociant, Allègre.
M. Magaud, garagiste, 9, avenue Victor-Hugo, Brioude.
Mme Veuve Lager, boulev. Félix-Allard, Craponne.
M. A. Maisonneux, garage, route nationale, Craponne.
M. Mignard Jean, garagiste, 60, avenue Victor-Hugo, Langeac.
M. Ney Marius, marchand de charbons, Le Monastier.
Société La Mure, 47, avenue Alsace-Lorraine à Grenoble, dans établissement situé rue des Tanneries, Le Puy.
M. H. Barbe, dans établissement située 68, avenue des Belges, Le Puy.
MM. Maure et Angelier, 20, rue du Président-Paul-Doumer, à Saint-Etienne, dans établissement situé 28, rue Vibert, Le Puy.
M. Breysse Paul, garagiste, 52, avenue du Maréchal-Foch, Le Puy, dans établsse-ment situé à cette adresse.
M. Dussap et Rousillon, garage, boulev. de la République, Le Puy.
M. Peyzac, garagiste, boulev. Saint-Louis, Le Puy.
M. Chapuis, négociant, Saint-Paulien.
M. A. Deschorets, Tence.
M. Berlier-Fleury, garage, route nationale, Yssingeaux.
M. Romeuf, route du Puy, Yssingeaux.

LOIRE-INFERIEURE

Contenance totale boisée : 31.596 hectares.
Taux de boisement : 4,5 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

24e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 19, rue Mathelin-Rodier, Nantes (Loire-Inférieure). Tél. : 232-32.
Départements : Morbihan, Loire-Inférieure.
Comptoir des Produits Forestiers et de Scieries de la 24e Conservation. Siège : 12, rue Boileau, à Nantes.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

33, rue de Strasbourg, Nantes (Loire-Inféreure).

CENTRE RÉGIONAL D'HOMOLOGATION DES GAZOGÈNES.

Direction des Industries mécaniques, boulevard Gabriel-Guist'hau, Nantes (L.-In.).
Départements : Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Sarthe, Mayenne, Vendée, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Finistère, Côtes-du-Nord.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale des Marchands de Bois de la Loire-Inférieure. Siège social : 2, rue Désiré-Colombe, Nantes. Président : M. Emile James, Chateaubriant.
Syndicat des Propriétaires Forestiers de la Loire-Inférieure. Président : M. de la Villemarque, Pavillon de Vioreau, à La Meilleraye-de-Bretagne (L.-I.).
Syndicat des Carbonisateurs, Préparateurs et Vendeurs de Combustibles pour Gazogènes : 8 et 10, rue Abbé-de-l'Epée, à Nantes.

Membres :

Etablissements Blanzy Ouest, 15, rue de la Paix, Nantes (exploitants forestiers, producteurs de charbon de bois conditionné pour gazos).
Etablissements Worms, 1, rue Voltaire, Nantes (*id.*).
Société des Houilles, 2, place de la Bourse, Nantes (*id.*).
Combustible et Carburant de Tabago-Saint-Nicolas-de-Redon (*id.*).
Mainguy, à Lège.
Moreau, 7, quai Duquesne, Nantes.
Lignigaz, 38, rue Appert, Nantes (*id.*).
Chevanne et Merceron, 9, rue de la Fosse, Nantes (possède des centres de préparation).

En raison de la pauvreté du département de la Loire-Inférieure en bois, ces adhérents exploitent pour la majeure partie dans les départements limitrophes : Ille-et-Vilaine, Morbihan, Côtes-du-Nord.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(Marque A. C. B.), Société des Ateliers et Chantiers de Bretagne, Prairie au Duc, Nantes.
(PHEBUS-BOIS), Société Hersan et Cie. 56, rue du Dos-d'Ane, Nantes.

INSTALLATEURS DE GAZOGÈNES OU DE DISPOSITIFS DE REMPLACEMENT.

Worms, Installant le type Suca, Nantes.
Société des Houilles et Agglomérés, Installant le type Gohin-Poulenc, Nantes.

PRODUCTEURS DE BOIS.

Les Carburants Français, à Nantes.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Fouilleul, Garage de la Loire, place du Pont, Ancenis.
Compagnie des Charbons et Briquettes de Blanzy et de l'Ouest, 15, rue de la Paix, Nantes, dans un établissement situé rue Pasteur, Chateaubriant.
M. Ménard Alexandre, station service, boulev. Victor-Hugo, Chateaubriant.
Compagnie des Charbons et Briquettes de Blanzy et de l'Ouest, 15, rue de la Paix, à Nantes, dans un établissement situé à cette adresse.
MM. Worms et C°, 1, rue Voltaire, à Nantes, dans établissement situé à Roche-Maurice, à Chantenay, rue des Usines prolongée, Nantes.
Société des Houilles Delmas, Vieljeux et Graicola, 2, place de la Bourse, à Nantes, dans un établissement situé 30, boulev. de Chantenay, Nantes.
MM. Daniel Baillergeau et C°, 2, place de la Bourse, à Nantes, dans un établissement situé boulev. de Chantenay, Nantes.
M. Cassard Léon, garagiste, 98, boulev. de la Liberté, Nantes.
M. Modiano Jean, 8 et 10, rue Abbé-de-l'Epée, à Nantes, dans établissement situé à cetet adresse et sous la raison sociale « Lignigaz ».
M. Roux Edmond, garage du Champ de Foire, Nozay.

Compagnie des Charbons et Briquettes de Blanzy et de l'Ouest, 15, rue de la Paix, à Nantes, dans un établissement situé voulev. Leferme, Saint-Nazaire.
Société des Combustibles et Carburants de Tabago, St-Nicolas-de-Redon, dans établissement situé à cette adresse.
Société des Pétroles Jupiter, 2, rue Camille-Berruyer, à Nantes.

LOIR-ET-CHER

Contenance totale boisée : 143.684 hectares.
Taux de boisement : 22.3 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

Zone occupée : 46e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 13, boulev. Saint-Euverte, Orléans (Loiret). Tél. : 52-62.
Départements : Loiret, Loir-et-Cher occupé.
Zone non occupée : 36e bis *conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, à Châteauroux (Indre). Tél. : 12-07.
Départements : Indre, Loir-et-Cher non occupé, Vienne non occupé, Cher non occupé, Creuse.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

1, rue du Haut-Bourg, Blois (Loir-et-Cher).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Union Syndicale des Marchands de Bois du Loir-et-Cher. Siège social : 20, rue Porte-Coté, Blois. Président : M. Gagnebien, à Blois.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(GAILLARD). M. Gaillard Joseph, 15, rue Sanitas, Blois.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Bridier Paul, La Ferté-Imbault.
Mac Leod, 10, rue du Puits, à Vendôme.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Granger, Garage de la Loire, 28, Quai Saint-Jean, Blois.
M. Dubois Henri, garagiste, 44, rue du Mail, Blois.
M. Salles André, négociant, 22, rue du Pont-du-Gast, Blois.
M. Hénault Paul, garagiste, 17, rue du Bourgneuf, Blois.
M. Pectaire Georges, garagiste, Epuisay.
M. Girard Marcel, Garage Moderne, 25-27, avenue d'Orléans, La Motte-Beuvron.
M. Mauboire Jean, garagiste, 7, place de la Mairie, Mer.
M. Chevé André, négociant, rue Saint-Laurent, Montoire.
M. Couette Jacques, négociant, route nationale n° 76 de Tours à Nevers, dans établissement situé à Noyers-sur-Cher.
M. Marchais, place de l'Eglise, garagiste, Romorantin.
MM. Masson, Renault et Cie, Garage de la Poste, rue de la Tour, Romorantin.
M. Moreau Jean, Garage Moderne, Salbris.
M. Granger Gaston, garagiste, 12, Faubourg Chartrain, Vendôme.
MM. Dorkel, Mécanique Générale, rue d'Italie, Vendôme.
MM. Jourlin frères, Garage de l'Avenue, avenue Jean-Jaurès, Feurs.
M. Cornu, négociant, 29, rue de la République, Firminy.
+ I Garage.
MM. Tirard et Cº, Garage Automobiles, 62, avenue de Paris, Roanne.

Société Anonyme Les Fils Charvet, 5, place Marengo, dans établissement situé Quai du Bassin, Roanne.
M. Baury Charles, garagiste, 81, rue Michelet, Saint-Etienne.
Garage de Villette, 49, avenue de Rochetaillée, Saint-Etienne.
MM. Rivière et C°, S. R. L., 8, Cours Hippolyte-Sauzéa, Saint-Etienne.
MM. Gatty et C°, Société Automobile du Centre, 27, rue du Président-Paul-Doumer, dans établissement situé 8, place Jules-Ferry, Saint-Etienne.
Société Anonyme Maure et Angelier, 20, rue du Président-Paul-Doumer, dans chantier situé au lieu dit le Marais, Saint-Etienne.
Société Loire Essence, 4, rue de Saint-Chamond, à Saint-Etienne, dans établissement situé rue Vacher, Saint-Etienne.
+ I Garage, Grand-Croix.

LOIRET

Contenance totale boisée : 129.053 hectares.
Taux de boisement : 18,9 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

46e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 13, boulevard Saint-Euverte, Orléans. Tél. : 52-62.
Départements : Seine-et-Oise, Loiret, Loir-et-Cher.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

22, rue du Colombier, Orléans (Loiret).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicats de Négociants en Bois du Loiret. Président : M. Madre, bois, à Saint-Benoit-sur-Loire.
Syndicat des Scieries du Centre. Président : M. Besson, bois, à Lorris.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(TERRAT). M. Louis Terrat, 4, rue de Paris, Chalette.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Demonte René (S. P. C.), Ozouer-s-Tresie.
Sence Mourgues, Vve « Les Beaux Noirs », Saint-Firmin-sur-Loire.
Thouraud de Lavignère Pierre, « Le Briou », Menestreau-en-Villette.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Sabardu Jean, garage, rue de la Gare, Beaugency.
M. David Jean, garagiste, route nationale, n° 7, Paris-Nevers, Bourg-sur-Loire.
MM. H. Molvaut, 7, rue de Lyon, Gien.
M. Roussin François, garagiste, route d'Orléans, Les Bordes.
M. Forestier, négociant en charbons, 6, place de la Tour-Neuve, Orléans.
MM. Millon frères, garagistes, 266, Faubourg Bannier, Orléans.
M. Verdure Robert, garagiste, 1, Faubourg Bourgogne, Orléans.
M. Cassegrain Michel, rue de la Gare, Patay.
M. Ouache Marcel, garagiste, 11, route de Nevers à Chalette, et 4, rue du Port, à Montargis.
Entrepôts du Gâtinais, 13, rue de Bognes, Pithiviers.
MM. H. Molvaut, 2, avenue de la République, Pithiviers.

LOT

Contenance totale boisée : 108.616 hectares.
Taux de boisement : 20,8 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

39e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 1, rue de la Reine, Agen (Lot-et-Garonne). Tél. : 12-31.
Départements : Tarn-et-Garonne, Lot, Lot-et-Garonne, Gers, Gironde non occupé, Landes non occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

6, rue Emile-Zola, Cahors (Lot).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(LE QUERCY). Ets Lascroux et Séjourné, place Gambetta, Martel.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Bony, garagiste, route nationale 170, Bretenoux.
M. Jarrigue René, garage moderne, 49, boulev. Gambetta, Cahors.
M. P. Alibert, 63, boulev. Gambetta, Garage du Nord, Cahors.
MM. Delcros-Barat et Cie, garagistes, place Gambetta, Cahors.
MM. Desmarais frères, 4, rue de la République, à Lyon, dans Et. situé 105, boulev. Gambetta, Cahors.
M Sénac Léon, Bois et Charbons, dans Etablissement situé 8, rue des Carmes, Cahors.
Etablissement Larroque, garage, Quai Legendre, Figeac.
MM. Bardet frères, garage Victor-Hugo, 53, Allée Victor-Hugo, Figeac.
MM. A. Magaudon et fils et Gendre, dans Etablissement situé boulev. de la Madeleine, Gourdon.
M. Lapleau Paul, garage de la Gare, avenue de Paris, Saint-Céré.
MM. Desmarais frères, 4, rue de la République, à Lyon, dans Et. situé à Saint-Céré.
M. Lagarde Léopold, garage de la Gendarmerie, Souillac.
M. Sanfourche Marcel, Central-Garage, Route Nationale, Souillac.
M. Barrié Louis, brasseur, rue Georges-Clémenceau, Souillac.

LOT-ET-GARONNE

Contenance totale boisée : 81.278 hectares.
Taux de boisement : 15,2 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

39e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 1, rue de la Reine, Agen (Lot-et-Garonne). Tél. : 12-31.
Départements : Gironde non occupé, Gers, Lot, Lot-et-Garonne, Landes non occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

7, place des Droits-de-l'Homme, Agen (Lot-et-Garonne).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Exploitants, Scieurs et Industriels du Bois du Lot-et-Garonne, à Agen.
Président : M. Augey, 42, rue Lafaurie-de-Montbadon, à Bordeaux.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(Type ALSO), Société d'Albret, boulev. du Midi, Nérac.
(CARBOSYLVE). Ets de Villario, avenue Pierre-Buffin, Marmande.
(COLLIN). M. Bergounioux, 15, rue de la Marine, Villeneuve-sur-Lot.
(HUIX). M. Huix, route de Marmande, Casteljaloux.
(Type IDEAL-GAZO). Ets Fray, Miramont-de-Guyenne.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. L. Cleyrat, dépôt de bois, 52, boulev. Scaliger, Agen.
MM. Bimie et fils, 130, boulev. de la Liberté, dans établissements situés rue Laboulbène, Agen.
M. Coutheillas, garage, avenue Gabriel-Chaigne, La Réole.
M. Labatut René, négociant, 17, Cours du 14-Juillet, La Réole.
M. Dalbavie, Grand Garage, 10, Cours de Belgique, La Réole.
Société France Charbons, 80, boulev. Carnot, dans établissements situés rue Vaucanson et 80, boulev. Carnot, La Réole.
Société Agenaise des Carburants Forestiers, 35, place du 14-Juillet, La Réole.
MM. F. de Rovin, 168, boulev. de la République, La Réole.
M. Bachère, garagiste, avenue Carcin, Casteljaloux.
M. Chabrière, garagiste, place de l'Eglise, Fumel.
Société Française des Charbons de Bois et Bois, dans établissements situés route de Bordeaux, Libos.
M. Poujardieu, garagiste, avenue Jean-Jaurès, Marmande.
M. Clerc, garagiste, route Nationale 133, Miramont.
M. Sicard, garagiste, 107, route d'Albret, Nérac.
M Coudère Georges, 31, Allée d'Albret, Nérac.
M. Libovitch Serge, garagiste, route de Marmande, Tonneins.
M. Lacombe, garagiste, 10, boulev. Novello, Tonneins.
MM. Colombeix frères, garagistes, avenue Gambetta, Villeneuve-sur-Lot.
M. Lompech, garagiste, boulev. Voltaire, Villeneuve-sur-Lot.
M. Laparre Robert, négociant en charbons, route de Fumel, Villeneuve-sur-Lot.

PRODUCTEURS DE CARBURANTS FORESTIERS.

Etablissements Bimie et fils, 130, boulev. de la Liberté, Agen.

LOZÈRE

Contenance totale boisée : 73.681 hectares.
Taux de boisement : 14,3 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

27e Conservation. — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, Maison de l'Agriculture, place Questel, Nîmes (Gard). Tél. : 25-29.
Départements : Gard, Lozère.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

Rue Villerousset, Mende (Lozère).

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Maubin Henri, garagiste, Florac.
Société Standard Française des Pétroles, 82, avenue des Champs-Elysées, Paris-8e, dans Etablissement situé à La Bastide Saint-Laurent.
M. Philip Gabriel, garagiste, Langogne.
M. Reboul, Transports et Charbons, Le Bleymard.

MM. Rouvière et Parayre, garagistes, Marvejols.
M. Talancier, garagiste, 3-15, boulevard du Palais, Mende.
MM. Pages et Pradailler, boulevard du Palais, Mende.
M. Justin Sévène, 20, avenue du Maréchal-Foch, en bordure de la route nationale, n° 88, Mende.
Sté Standard Française des Pétroles, 82, avenue des Champs-Elysées, à Paris (8e), dans établissement situé à Mende, route de Fontanilles.
MM. Ricaud et Frérot, rue de la Banque, Mende.
M. Chauvet, garagiste, avenue du Maréchal-Pétain, St-Chely-d'Apcher.
M. Dolladille, garagiste, route de Mende, Villefort.

MAINE-ET-LOIRE

Contenance totale boisée : 56.639 hectares.
Taux de boisement : 7,8 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

Zone occupée : 19e *Conservation*. — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 65, boulevard Heurteloup, Tours (Indre-et-Loire). Tél. : 45-28.
Départements : Indre-et-Loire occupé, Maine-et-Loire.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

5, place de Lorraine, Angers (Maine-et-Loire).

CENTRE RÉGIONAL D'HOMOLOGATION DES GAZOGÈNES.

Direction des Industries mécaniques, boulevard Gabriel-Guist'hau, Nantes (L.-Inf.).
Départements : Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Sarthe, Mayenne, Vendée, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Finistère, Côtes-du-Nord.
Ecole Régionale de Formation de conducteurs de véhicules à gazogène, annexe au Centre de Reclassement professionnel de Nantes, géré par le Syndicat patronal des Constructions mécaniques et navales.
Directeur : M. Lessard, 1, rue Arsène-Leloup, à Nantes.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Marchands de Bois et Scieurs de Maine-et-Loire. Siège social, 8, boulevard du Roi-René, Angers. Président : M. Delhumeau, à Cholet.
Syndicat des Exploitants Forestiers du Maine-et-Loire, 39, rue du Maréchal-Foch, à Cholet.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

Bidet Georges, 13, rue Ernest-Mourin, Angers.
(CESBRON), Cesbron, à Chemillé.
(POIRIER). M. Anatole Poirier, garagiste, Le May-sur-Evre.
(GAZO-GENNES LEGEAY), M. Jean Legeay, à Gennes.

SYNDICAT AGRICOLE DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS DE L'ANJOU

27, rue Chevreul, ANGERS

Adhérents :

Le Syndicat groupe actuellement environ 80 membres, dont ci-dessous les noms. Le Syndicat a pris depuis deux mois une vie nouvelle et qui se développe chaque jour et d'ici peu groupera la majorité des Propriétaires Forestiers de l'Anjou.
M. Abellard Louis, Saint-Lambert-des-Levées (M.-et-L.).
M. Achalme Jacques, Gennes.

Comte de la Bouillerie, La Barbée, Bazouges-sur-le-Loir (Sarthe).
Vicomte de la Bouillerie, Lathan, par Breil (M.-et-L.).
Comte de Bourmont, château de Bourmont, Freigne (M.-et-L.).
M. Brocheton L., les Hayes à Brion (M.-et-L.).
M. de la Brunetière L., Monnaie, le Guédéniau (M.-et-L.).
M. Cassin H., Trémentines.
M. Cassin O., Bécon-les-Granits.
M. de Chabot F., Villefot Ysernay.
Comte de Champagny H., Somloire, par Cholet.
Vicomtesse C. de Changy, La Ferrière-de-Flée, par Segré.
M. de la Charie, le Plessis, Meigné-le-Vicomte.
M. Chemellier C., Courchamps.
M. de Contades, Château de Montgeoffroy, à Mazeq.
Vicomtesse de Courcy, la Chaussée, à Brain-sur-Allonnes.
Comtesse de Damas, Etiau, à Saint-Philbert-du-Peuple.
Comtesse de Dreusy, Les Bruères, à Baune.
M. R. Dubois, place Gambetta, à Baugé.
M. Dogue A., La Porte Sermaize, par Baugé.
M. Ergon Pierre, le Louroux-Béconnais (M.-et-L.).
Comte de Fontenioux H., Azay-le-Rideau (Indre-et-Loire) Mazères.
Vicomtesse du Fou, Gesté (M.-et-L.).
M. Gaschet Prosper, Chanteloup-les-Bois (M.-et-L.).
M. de Jessey M., 15, place François-Sicard, à Tours (I.-et-L.).
M. Laurenceau Paul, Tessecourt, à Champteussé (M.-et-L.).
M. Lasne H., Soulette, par Rocheservière (Vendée).
M. de Saint-Rémy, 7, rue de la Préfecture, Angers.
Comte de Lusignan, Fontaine Guérin (M.-et-L.).
M. de Montecler Roger, la Forest, par Gesté.
M. Noël du Payrat A., les Coutures, par Vivy.
M. de la Perraudière F., Lué, par Jarzé.
M. Pougnet Maurice, La Vary, par Jarzé.
Princesse de Robech, La Morosière, Neuvy-en-Mauges.
Comte de Saint-Genys L., La Lorie, par Segré.
M. Soulard J., rue Nationale, Cholet.
Comte de Terves E., L'Espéronnière, Vezins.
Comte de Toulgouet Y., Lué, par Jarzé.
Marquise de Becdelièvre, Chaloché, par Seiches-sur-le-Loir.
M. Soulèze Larivière, 52, boulevard du Roi-René, Angers.
M. Desprez, La Bouverie, par Bouchemaine.
M. de Croze, Montreuil Bellay.
M. Poulet, 13, boulevard Carnot, Angers.
M. Diot J., Gennes.
M. Girard, Vihiers.
Marquis L. d'Andigne, Château de Monet, à Beaufort-en-Vallée.
Comte A. d'Anthenaise, La Jouillerie, par Varades (Loire-Inférieure).
M. Assire R., Bel-Air, Mouliherne (M.-et-L.).
M. Babonneau V., Saint-Georges-sur-Loire.
M. de Beaucorps H., La Tremblaye, Meigné-sous-Doué.
M. de Bejarry J., Gesté.
Duc de Blacas, Beaupréau.
Marquis de la Bretesche, Torfou.
Duc de Brissac, rue du Temple, Saumur.
Comte de Charnace D., Chambellay.
M. Chevalier C., minotier, à Baugé.
M. Cointreau, Angers.
Comte des Courtis, La Bertraie, Clefs.
M. Durand L., 1, rue Affre, Nantes (Loire-Inférieure).
M. Faugeron J., 10, rue des Arênes, Angers.
Mme Mabille, Chanzeaux.
M. Mousseaum, Vihiers.
Mme Olivier L., La Roche-Hue, Cheviré-le-Rouge (M.-et-L.).
M. Péan F., Vihiers.
Prince de Polignac, La Jumellière.

M. Renou F., Mortagne-sur-Sèvre (Vendée).
Comtesse de Seilhac, Château de Mantelon, à Dénée.
M. Nezan N., Baugé.
M. Bordier A., 20, avenue de Contades, Angers.
M. Blandin M., 8 *bis*, rue des Arênes, Angers.
M. Lusson, à Louerré.
M. du Fay de Choisinet, Château du Perray, par Chambellay.
M. Lemoine, Les Iris, Cersay (Deux-Sèvres).
M. Cadieu G., La Guetrie, Clefs.
Comte de Cherisy G., Le Verger, Seiches-sur-le-Loir.
M. Blandin G., 25. rue Ménage, Angers.
M. Duverger L., Saint-Mathurin, par Angers (M.-et-L.).
M. de Navacille, Souvigné, par Denée
M. des Francs H., 2, rue Emile-Zola, Orléans (Loiret).

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Société Angevine des Charbons et Agglomérés, 8, rue Maille, à Angers, dans Etablissement situé Quai Félix-Faure, Angers.
M. Guillermet Georges, dans Et. situé 6, rue Maille et 36, boulev. Ayrault, Angers.
M. Menanteau Charles, Ouest Gazo-Service, 89 *ter*, rue Volney, Angers.
Société Nantaise des Automobiles Peugeot, 9, rue Thiers, Angers.
Coopérative des Propriétaires Forestiers de l'Anjou, 22, rue Béclard, Angers.
Compagnie des Charbons et Briquettes de Blanzy et de l'Ouest, 15, rue de la Paix, à Nantes, dans Etablissement situé place Saint-Serge, à Angers.
Grand Garage d'Anjou, 23, rue Paul-Bert, Angers.
M. J. Conrardy, Charbons, rue du Maréchal-Foch, Beaugé.
M. Pineau, garagiste, Beaupréau.
M. Dénéchéau, Combustibles pour gazogènes, Chemille.
M. Cesbron Louis, Commission consignation, 41, boulev. Jeanne-d'Arc, Cholet.
M. Bussereau, Garage Central, 1, place de la République, Cholet.
M. G. Bellœil, Garage Moderne, 97, boulevard Gustave-Richard, Cholet.
M. Brosseau Francis, Charbons de Bois, 14, place du Champ de Foire, Cholet.
M. R. Nicolas, Charbons, Doue-la-Fontaine.
M. Droyaux Adolphe, garage Citroën, rue du Maréchal-Foch, Pouance.
MM. Sidaine et Brenault fils, Charbons, 71, rue d'Orléans, Saumur.
Etablissement A. Joly, 7 et 14, Quai Carnot, Saumur.
M. J. Guérif-Dautry, garagiste, rue Lamartine, Ségré.
M. E. Araudeau, garagiste, route Nationale, Vihiers.

MANCHE

Contenance totale boisée : 19.548 hectares.
Taux de boisement : 3,20 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

47e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 9, avenue Wilson, Alençon (Orne). Tél. : 5-32.
Départements : Calvados, Manche, Orne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

4, rue du Docteur-Leturc, Saint-Lô (Manche).

CHANTIERS FORESTIERS.

Société des Huiles de Pétrole, La Haye-du-Puits.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Hubert Victor, garagiste, 2, rue Torteron, Carantan.
Garage Cherbourg Auto, 103-105, avenue Carnot, Cherbourg.
MM. Piquenot et Fils, garagistes, 40, rue Leledier, Cherbourg.
Comptoir Cherbourgeois des Charbons de Soutes et de Manutention, 87 *bis*, quai de l'Entrepôt, dans établissement situé rue de la Salène, Cherbourg.
M. Legouesse Eugène, garagiste, 20, boulevard d'Alsace-Lorraine, Coutances.
M. E. Leroy, Garage Central, 4 et 6, rue Valory, Granville.
Comptoir Cherbourgeois des Charbons de Soutes et de Manutention, 87 *bis*, quai de l'Entrepôt, à Cherbourg, dans établissement situé à Saint-Nicolas, près Granville.
M. A. Bourhis, Station service, Pontorson.
MM. Gargan Frères, garagistes, Saint-Hilaire-du-Harscouet.
M. Marion Georges, garagiste, 3, rue Dagobert, Saint-Lô.
Garage Renault, boulevard de la Gare, Villedieu.
M. Villain Marcel, rue du Bourg-de-l'Abbesse, Villedieu.

MARNE

Contenance totale boisée : 183.501 **hectares**.
Taux de boisement : 22,5 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

6e *Conservation*. — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 2, rue Piper, Reims (Marne). Tél. : 42-86.
Départements : **Marne, Aube.**

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

4, boulevard Vaubécourt, Châlons-sur-Marne (Marne).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale des Bois de la Marne et affluents. Président : M. Moyat, 18, quai de la Poterne, Château-Thierry (Aisne).
Syndicat des Marchands de Bois de la Champagne. Président : M. Martin, à Dormans (Marne).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(*141*) M. Félix Paviot, Saint-Brice, près Reims.

CHANTIERS FORESTIERS.

Société Générale des Huiles de Pétrole, rue de Chalons, à Sillery et Sermaize-les-Bains.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Carbonisation forestière (S. P. C.), 3, rue Passe-Demoiselle, Reims.
Henry (S. P. C.), 7, rue Montlhéry, Epernay.
Molenat, bois, à Vienne-le-Château.
Pastural (S. P. C.), rue Frédéric-Plomb, Epernay.
Salomon Louis (S. P. C.), 75, boulevard de la République, Reims.
Société Champenoise des Carburants, 252, avenue Jean-Jaurès, Reims.
Bagnost Lucien, Pierry.
Les Consommateurs de Pétrole (Agence de Paris, Chemin des Fillettes, à La Plaine-Saint-Denis).
Coupes à Beauvais-la-Noue, Vindey, Montmort, Chêne-la-Reine, Louvrigny.
Gobillot et Bissey, 99, rue de Vitry, Sermaize-les-Bains.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Girard Gaston, garagiste, route de Pari,s, Châlons-sur-Marne.
M. Tricou André, garagiste, 33 *bis, rue* Léon-Bourgeois, et 6, rue Saint-Joseph, Châlons-sur-Marne.
M. Braud Marcel, garagiste, 90, avenue de Sainte-Menehould, Châlons-sur-Marne.
Société Champenoise des Carburants, 252, avenue Jean-Jaurès, à Reims, dans établissement situé à Sainte-Memmie, angle des routes 4 et 44, à Sainte-Memmie, Châlons-sur-Marne.
M. Chaloine Marcel-Lucien, garagiste, rue du Docteur-Moret, Dormans.
MM. Deneux et Richon, garagistes, rue de Châlons, Dormans.
M. Lannois Adrien, négociant en charbons, 4, avenue Paul-Chandon, Epernay.
M. Mellet Fernand, garagiste, 5, rue de l'Electricité, Epernay.
M. Boussin Jean, Garage Central, 5, place Remy-Petit, Montmirail.
Mme Veuve Ries, garagiste, 54, rue de Paris, Montmirail.
Société Champenoise des Carburants, 252, avenue Jean-Jaurès, à Reims, dans Et. situé 5 *bis,* rue Passe-Demoiselle, Reims.
Consommateurs de Pétrole, dans Et. situé 225, rue de Vesle, Reims.
Société Charbonnière Rémoise, 72, rue du Ruisselet, Reims.
MM. Gosset Emile et Cie, négociants en charbon, 4, rue Chabot, à Reims, dans établissement situé rue Palonceau, Reims.
Compagnie des Mines d'Anzin, dans établissement situé 89-91, rue du Jard, Reims.
MM. Veroudart et Cie, Agence de charbonnages, 18, rue St-André, dans établissement situé rue du Commerce, Reims.
MM. J. Kronberg et Cie, dans établissement situé Nouveau Port de Reims.
MM. Bordet et Cie, Comptoir des Poids Lourds, dans établissement situé 2, Place Colin, Reims.
M. Bocquillon André, garage de l'Argonne, 31, Av. Victor-Hugo, Sainte-Menehould.
Garage Chardeville, 13-15, Avenue Kellerman, Sainte-Menehould.
Société Vissuzaine et Cie, Garage, 27-29, rue Léon-Jolly, Sézanne.
Garage Szezuka, 145, rue Notre-Dame, Sézanne.
M. Blin Tiburce, garagiste, route de Chalons, Somesous.
Société Champenoise des Carburants, 252, avenue Jean-Jaurès, à Reims, dans établissement situé faubourg Saint-Dizier, Vitry-le-François.
M. Legros René, bois et charbon de bois, 34, faubourg de Chalons, Vitry-le-François.

MARNE (HAUTE)

Contenance totale boisée : 195.685 hectares.
Taux de boisement : 31,5 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

31e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 7, rue Damrémont, Chaumont (Haute-Marne). Tél. : 2-19.
Département : Haute-Marne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

14, avenue Victor-Hugo, Chaumont (Haute-Marne).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat du Commerce des Bois de la Haute-Marne. Président : M. Laurent, à Aubepierre.

CHANTIERS FORESTIERS.

Société Générale des Huiles de Pétrole, à Riaucourt, près Chaumont, par Bologne.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Carbonisation Francomtoise, Bois, à Latrecey.
François-Fossoyeux, 173, rue Notre-Dame, Sézanne.
Auribault, Joinville.
Berthe Auguste, Clinchamp.
Bresson-Varney, Guyonvelle.
Choisnel Henri, Graffigny-Chemin.
Decollogne Albert, Dommartin-le-Saint-Père.
Mme Veuve Deloix, Auberive.
Février Lucien, Ternat.
François Henri, Vignory.
Greliche Camille, Chaumont.
Gallet Albert, Montier-en-Der.
Guenin Jean, Villars-Montroyer.
Guenin André, Chaumont.
Guy Joseph, Route de Choignes, Chaumont.
Guillemin Maurice, Sommevoire.
Hubert Georges, Eclaron.
Jeuceux Germain, Marbéville, par Vignory.
Lambert Georges, Germaines.
Normand Camille, Châteauvillain.
Nourry Lucien, Chaumont.
Nouvion et Cie, Latrecey.
Mme Veuve Pailley, Chaumont.
Piannetti Pierre, Montigny-sur-Aube.
Pais de Souza, Robert-Magny.
Du Rivau, Briaucourt.
Sommelet Joseph, Tronchoy.
Simonin Marius, Bailly-aux-Forges.
Row A., Provenchères-sur-Marne.
Auto-Hall, 30, rue Guersant, Paris (17e).
Acieries de Micheville, Pont-Varin, par Wassy.
Bongrain Frères, Eurville.
Société Dumez, Prez-sous-Lafauche.
Société Durand-Frare et Seurat, rue de Miollis, Paris.
Ferry-Capitain et Cie, Bussy.
Castor et Prévost, Broncourt
Société Industrielle d'Exploitation des Bois de l'Est, Audincourt.
Lille, Bonnières et Colombes, 10, rue de Calais, Paris.
Société des Produits Pyroligneux, Bologne.
L. Pascal et ses Fils, Arnancourt.
Standard Française des Pétroles, Arc-en-Barrois.
Usine à Gaz, Chaumont.
Vaudin Pierre, Fays.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNES.

Département de la Seine, Eclaron.
Renaut Charles, Graffigny-Chemin.
Du Rivau Charles, Briaucourt.
Knibielhy Antoine, 27, rue Molitor, Nancy.
Carburants Français, 40, rue du Colisée, Paris (8e).
Laurent Pierre, Aubepierre.
Guenin Jean, Villars-Montroyer.
Auto-Hall, 30, rue Guersant, Paris (17e).
Pascal Léon, Arnancourt.
Les Carburants Français, 15, rue Jules-Tréfousse, à Chaumont.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

S. A. R. L. Castor et Prévot, Transports Publics et garage « La Rose des Vents », Broncourt.
M. Trécourt André, garage moderne, Châteauvillain.

M. Scharpf Charles, 10, boulevard Diderot, dans établissement situé avenue de la République, Chaumont.
M. Lorinet Paul, garagiste, 7, avenue Foch, Chaumont.
Société Anonyme des Usines à Gaz du Nord et de l'Est, 8, rue de l'Usine à Gaz, Chaumont.
M. Hugues-Dissile Louis, négociant, place du Moulin, Bourbonne-les-Bains.
M. Peiffer Georges, garagiste, 6, rue des Capucins, Joinville.
Etablissements A. Delanne, négociant en charbons, rue Cardinal-Morlot, Langres.
M. Lafond Henri, garage central, 21, rue Diderot, Langres.
M. Henry Georges, garagiste, Carrefour de Neufchâteau, Montigny-le-Roi.
Société Anonyme Lille-Bonnières-Colombes, 10, rue de Calais, à Paris, dans établissements situés 44, rue du Vergy, Saint-Dizier.
M. Lachambre Léon, garagiste, Saint-Dizier.
M. Fogel Pierre, Saint-Dizier Automobile, 124-155, avenue d'Alsace-Lorraine, Saint-Dizier.
M. Lacombe Fernand, Houilles et cokes, Port du Fort-Carré, Saint-Dizier.
Société Lille-Bonnières et Colombes, 44, rue de Vergy, à Saint-Dizier.

MAYENNE

Contenance totale boisée : 30.243 hectares.
Taux de boisement : 5,8 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

15 *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 1, rue du Port, Le Mans (Sarthe). Tél. : 1-95.
Départements : Sarthe, Mayenne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

35, rue du Bel-Air, Laval (Mayenne).

CENTRE RÉGIONAL D'HOMOLOGATION DES GAZOGÈNES.

Direction des Industries mécaniques, boulevard Gabriel-Guist'hau, Nantes (L.-Inf.).
Départements : Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Sarthe, Mayenne, Vendée, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Finistère, Côtes-du-Nord.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

De Poix H. (Vicomte), Château-de-Lorgerie, Averton.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

MM. Woljung Frères, garagistes, Place de la Gare, Château-Gonthier.
Société française des Pétroles, Essences et Naphtes, 4, rue Roussel, à Paris, dans établissement situé Chemin latéral de la Petite Vitesse, Château-Gonthier.
Les Charbonnages de la Mayenne, dans établissement situé à la Melletière, par Châtillon-sur-Colmont.
MM. Foulonneau et Lemaire, garagistes, rue du Mûrier, Craon.
Les Charbonnages de la Mayenne, dans établissement situé chez M. Jamont, Ernée.
M. Maingard Fernand, garagiste, Evron.
M. Perrin Charles, négociant en bois et charbons, 31, rue Solférino, Laval.
M. Brilhault Louis, garagiste, 93, rue de Bretagne, Laval.
M. Laine Raphaël, garagiste, 32, Quai d'Avesnières, Laval.
MM. Julien et Pineau, 140 *bis*, rue de Beauvais, Laval.

M. E. Richard, bois et charbons, 36, rue Mazagran, Laval.
M. Mallicot Pierre, garagiste, 17, rue Paul-Pintier, Mayenne.
Société Anonyme de Production de Carburants Forestiers, 47, rue de la Victoire à Paris, dans établissement situé 3. rue Henri-Gambais, Mayenne
Société Française des Pétroles, Essences et Naphtes, 4, rue Roussel, à Paris, dans établissement situé Chemin du Terras, Mayenne.
M. Barbot Georges, garagiste, Pré-en-Pail.
Exploitation Forestière Poptier-Calgani, Pré-en-Pail.

PRINCIPAUTÉ DE MONACO

M. Quenik Marius, négociant en bois et charbons, 13, boulevard Charles-III, Monaco.
MM. Muratorre et Ferrari, Garage de l'Ouest, 3, boulevard du Prince-Rainier, Monaco.
M. Jacquin Pierre, Sporting-Garage, 6, rue de France, Monaco.

MEURTHE-ET-MOSELLE

Contenance totale boisée : 137.213 hectares.
Taux de boisement : 26,0 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

4e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 6, rue Godron, Nancy (Meurthe-et-Moselle). Tél. : 53-94.
Département : Meurthe-et-Moselle.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

26, rue de la Pépinière, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Marchands de Bois de Meurthe-et-Moselle. Président : M. Dumur, à Jeandelize, Secrétariat : 19, avenue P.-Curie, Laxou-Nancy.
Syndicat des Industries du Bois de la Région de l'Est et de Nancy. Président : M. Krug, 27. avenue de la République, Nancy.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(Le Lorrain). MM. L. Tervisch et Neguin, 227, rue du Montet, Nancy.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Mme Veuve A. Bainville, Exploitation forestière, Foug.
Etablissements Rouy Frères et Longwy-Automobiles Réunis, 22, avenue de Saintignon, à Longwy, dans établissement situé 3, rue Gambetta, Jarny.
M. Rovel Maurice, 10, avenue des Vosges, Lunéville.
M. Gras Henri, garage, 11, rue de la Prairie, dans établissement situé 138, rue Saint-Dizier, Nancy.
M. Souvay Georges, garage, 36, rue Poincaré, dans établissement situé 32, rue de Metz, Nancy.
M. Heintz Paul, 2, avenue Foch, à Essey-les-Nancy. (M.-et-M.).
Société de l'Est-Automobile Renault, 41, rue Victor-Hugo, Nancy.
Société des Anciens Etablissements Neuerburg, 3, rue La Boëtie, Paris (8e), dans établissement situé, 5, rue de la République, à Jarville.
Société Standard Française des Pétroles, 82, av. des Champs-Elysée, à Paris (8e). dans établissement situé à Nancy (angle de l'avenue Anatole-France et de la rue Saint-Lombert.
Société Sotraroute (M. Hercott), 14, rue Philippe-de-Gueldres, Pont-à-Mousson.
Compagnie des Forges et Aciéries de la Marine d'Homécourt, 12, rue de Laroche-Foucault, Paris (9e)., dans établissement situé à Homécourt.
Etablissements Pellier, 1, rue de Mirecourt, à Nancy.

MEUSE

Contenance totale boisée : 185.052 hectares.
Taux de boisement : 29,8 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

16e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 23, rue Saint-Mihiel, Bar-le-Duc (Meuse). Tél. : 3-63.
Département : Meuse.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

Préfecture, Bar-le-Duc (Meuse).
Directeur du Bureau du charbon, place Reggio, Bar-le-Duc.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Marchands de Bois du Nord de la Meuse et de l'Argonne. Président : M. Destrez, Les Islettes.
Chambre Syndicale des Marchands de Bois du Barrois et Région. Président : M. F .Nanty, à Mussey.

CHANTIERS FORESTIERS.

Les Carburants Français, Les Islettes.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Apelle Maurice, exploitations forestières, Chauvency-le-Château.
Destrez Julien, père (S. P. C.), Les Islettes.
Destrez Pierre, fils (S. P. C.), Les Islettes.
Monier J., Bois, Houdelaincourt.
Nanty frères (S. P. C.), Ancemont.
Tridon Camille (S. P. C.), Benoite-Vaux, par Souilly.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNES.

Les Carburants Français, Les Islettes.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

MM. Lahaiville, Société d'Entreprises générales et de garages, dans établissement situé 8, boulevard de la Rochelle, Bar-le-Duc.
M. Morel Louis, garage de la gare, 6, rue de la Gare, Bar-le-Duc.
M. Claude Albert, courtier. rue de Varennes, Clermont-en-Argonne.
MM. Lahaiville, Société d'Entreprises générales et de garages, dans établissement situé 69 à 75, rue des Capucins, Commercy.
MM. Legrand Frères, 7, rue Foch, à Commercy, dans établissement situé Port du Canal, Commercy.
M. Wille Henri, négociant, Dun-sur-Meuse.
M. Belli Emile, avenue Prudhomme-Havette, Etain.
M. Basse René, garagiste, 5, rue de Verdun, Fresnes-en-Wœvre.
M. Henriot Gaston, matériaux de construction et combustibles, route nationale, Houdelaincourt.
M. L. Hotellier Lucien, garagiste, 86, rue Leroux, Ligny-en-Barrois.
Mme Veuve Georges Dinon, rue du Luxembourg, Montmédy.
Société Anonyme des Pétroles Jupiter, 42, rue Whashington, dans établissement situé à la Neuville, près Stenay.
MM. Lahaiville, Société d'Entreprises générales et de garages, dans établissement situé 15, rue du général Pershing, Saint-Mihiel.
M. Savard Jean, garagiste, 32, rue Carnot, Saint-Mihiel.
MM. Farnier et Mora, garagistes, Vaucouleurs.
MM. Lahaiville, Société d'Entreprises générales et de garages, dans établissement dénommé garage Vauban, rue Paul-Boulhaut, Verdun.
M. Jacquemin Paul, 16, place Thévert, Verdun.

MORBIHAN

Contenance totale boisée : 46.408 hectares.
Taux de boisement : 6,8 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

24e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 19, rue Mathelin-Rodier, Nantes (Loire-Inférieure). Tél. : 232-32.
Départements : Morbihan, Loire-Inférieure.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

1, rue Le Hellec, Vannes (Morbihan).

CENTRE RÉGIONAL D'HOMOLOGATION DES GAZOGÈNES.

Direction des Industries mécaniques, boulevard Gabriel-Guist'hau, Nantes (L.-Inf.).
Départements : Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Sarthe, Mayenne, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Finistère, Côtes-du-Nord.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Marchands de Bois, Exploitants forestiers et scieurs du Morbihan. Président : M. Périgault, rue Guyomar, à Lanester.
Syndicat des Propriétaires de Bois du Morbihan, 15, place de la République, à Vannes.
Syndicat des Négociants-Détaillants en bois de chauffage du Morbihan, 21, rue Carnot, à Lorient.
Syndicat du Morbihan des Carbonisateurs, Préparateurs et Vendeurs de combustibles pour gazogènes, 9, rue Carnot, à Lorient.

SYNDICAT DES NÉGOCIANTS DÉTAILLANTS EN BOIS DE CHAUFFAGE DU MORBIHAN

21, rue Carnot, Lorient.

Membres

Bureau

Président : M. C. Saleun, Directeur commercial des Etablissements Marcesche et Cie, Lorient.
Vice-Président : M. Joseph Périgault, 34, Cours de Chazelles, Lorient.
Secrétaire-Trésorier : M. Joseph Le Quellec, négociant en bois et charbons, rue du Puits, à Quiberon.
Délégué : M. G. Guyot, négociant en bois, 24, rue Voltaire, Lorient.

Adhérents

Etablissements Marcesche et Cie, 21, rue Carnot, Lorient.
MM. Périgault, 34, Cours de Chazelles, Lorient.
M. Guyot, 24, rue Voltaire, Lorient.
M. Chollet, 44 ,Cours de Chazelles, Lorient.
M. Michel, 10, rue de Merville, Lorient.
M. Le Floch, 6, rue des Abattoirs, Lorient.
M. Le Bolaire, 18, rue de Calvin, Lorient.
M. Camps, 44, rue Galabert, Lorient.
Société Bois et Charbons F. Lebrise, 8, Quai des Indes, Lorient.
Société Armoricaine de Charbonnage, 28, rue Perrault, Lorient.
M. Courriaud, négociant en bois et charbons, Lanester.
M. Laferrière, négociant en bois et charbons, Auray.
M. Grall, négociant en bois et charbons, Auray.
M. Le Doré, négociant en bois et charbons, Auray.
Mme Lecomte Conan, négociant en bois et charbons, Auray.
M. Lemarchand, 120, avenue de la Gare, Auray.
M. Cloarec, négociant en bois, à Sainte-Anne-d'Auray.

MM. Fossette, négociants en bois et charbons, rue Lesage, Vannes.
M. Tamareille, négociant en bois et charbons, rue Porte-Prison, Vannes.
M. Tête, négociant en bois et charbons, avenue Victor-Hugo, Vannes.
Société Armoricaine de Charbonnage, 9, rue du Jointo, Vannes.
M. J. B. Le Lan, 23, rue de l'Etang, Vannes.
Mme Boleys Pierre, à Kernue-en-Ploeren, près Vannes.
M. Lerou Léon, bois, à Sainte-Cécile, Theix, près Vannes
M. Lagadec, négociant en bois et charbons, à Port-Navalo.
M. Le Coze, négociant en bois et charbons, à Port-Navalo.
M. Bouillard, négociant en bois et charbons, Sarzeau.
M. Picaut, négociant en bois, à Saint-Gildas-de-Rhuys.
M. Le Quellec, négociant en bois et charbons, Quiberon.
M. Riguidel, négociant en bois et charbons, Quiberon.
M. Moreau, négociant en bois et charbons, Saint-Pierre-Quiberon.
M. Méchineaux, négociant en bois, à Saint-Pierre-Quiberon.
M. Guillemet-Morin, bois et charbons, rue de Friedland, à Pontivy.
Ets Marcesche et Cie, bois et charbons, rue d'Iéna, à Pontivy.
Autocarbone Armoricain, route de Baud, à Pontivy.
M. Ermenge, négociant en bois et charbons, Belle-Ile-en-Mer.
Ets Marcesche et Cie, négociants en bois et charbons, La Trinité-sur-Mer.
M. Lestrohan, bois et charbons, Merlevenez, Morbihan
M. Le Sausse, bois et charbons, Port-Louis.
M. Sanseau, route de Plouay, Hennebont.
M. Février, bois et charbons, Hennebont.
M. Poirier, bois et charbons, Guer.
M. Nicolas Alexandre, négociant en bois, à Guer.
M. Pierre Epaillard, bois, à Glénac.
M. Toutain, bois et charbons, Ploermel.
M. Le Ricousse, bois et charbons, Groix.
M. Laurent, bois et charbons, Groix.
M. Moullac, bois et charbons, Landevant.
M. Bouillard, bois et charbons, Le Faouet.

SYNDICAT DES PROPRIÉTAIRES DE BOIS DU MORBIHAN

15, place de la République, Vannes

Adhérents :

Président : Comte J. de Gouyon, La Ville-Janvier, La Gacilly.
Vice-Présidents : Comte H. du Luart, Forges des Salles, par Gouarec. — M. Le Leannec, Mané-Guillo, Caudan.
Conseillers Techniques : M. Aug. Blandin, Colpo, ou 3, place de l'Ecluse, Nantes, ou La Verrière, Nort-sur-Erdre. — M. de Montfort, Lourmes, Malestroit.
Trésorier : Me de la Rue, Castellan, Saint-Martin-sur-Oust.
Secrétaire : M. de Serrant, 15, place de la République, Vannes.
Membres : M. Kuntz, directeur des Services Agricoles du Morbihan, avenue Victor-Hugo, Vannes.
M. Touffereau, Vannes.
M. de Kersaviec, Le Nédo, Plaudren.
M. d'Aubigny, Le Lobeau, Caro.
Mis de la Bourdonnays, Carentoir.
M. le Comte de Chabannes, Villeneuve, Pleucadeuc.
M. Ridel, Beauregard, Cléguerec.
M. Cadoret, 12, rue de Kérozen, Vannes.
M. Guibert, 7, rue Carnot, Vannes.
M. Le Gall, Trédion.
M. de Charette, Kerfily, Elven.
Mis de Salins, Beauregard. Saint-Ave.
M. Fraval de Coetparquet Jacques, 20, rue de la Loi, Vannes.
M. Chéguillaume, Béganne.
M. Caillibotte, 6, rue Jh-Sauveur, Vannes.
M. Lévesque, Lanouée, Les Forges.
M. Laudren Narcisse, Lesturgan, Malguenac.

M. Laudren Frédéric, 49, rue Nationale, Pontivy.
M. Civel Pierre, Moustoir Lann, Malguenac.
M. le Comte de Lantivy, La Griyondais, Caro.
M. de la Peyrade, Bois de Roz, Limerzel.
M. Le Mintier de Lehellec, Trégouët, Béganne.
M. Le Blanc Gustave, 47, rue de la Loi, Vannes.
Mme la Comtesse du Bot, Grée Callac, Monteneuf-Guer.
M. de Chanterac, Le Bois Brun, Redon.
M. le Comte de Foucher, La Forêt Neuve, Glénac.
M. Forest, Bodélio, Malansac.
M. le Baron de la Bouillerie, Le Brossais, Saint-Grave.
M. de Pioger, Villa Saint-Joseph, Redon.
M. le Comte de Saint-Georges, Kéronic, Pluvigner.
M. le Comte de Kerret, La Forêt, Languidic.
M. de Lorgeril, Kerroux, Languidic.
M. le Comte de Vitton, Le Ter, Ploemeur.
M. de Foucher P., Le Grand Clos, Glénac.
M. le Comte de Pluvie, Ménéhouarn, Plouay.
M. de Caslou, Parc Angers, Redon.
M. de Kerizouet, Ménoray, Guéméné.
M. le Vicomte de Noué, Kervilio, Auray.
Mme la Baronne du Boisvaudry, La Villeder, Roc-Saint-André.
M. P. de Villeneuve, Boro, Saint-Vincent-sur-Oust.
M. Terrien de la Haye, La Couarde, Saint-Dolay.
Mlle Tizon, Peillac.
M. Michel, Kérandrenic, Langonnet.
Orphelinat Saint-Michel, Langonnet-Priziac.
Mis du Plessis de Grenedan, La Riaye, Ménéac.
M. Rumfort, 9, avenue Desgrées-du-Loû, Nantes.
M. le Comte de Saint-Pierre, Kérandraon, Guiscriff.
M. de la Kersabiec, Le Resto, Moustoir Ac.
M. de la Flèche, La Hattaie, Guer.
M. Tamic Joseph, Queven.
M. du Cosquer, Brangolo, Inzinzac, par Lochrist.
M. le Vicomte de Soussay, Kéravéon, Erdeven.
M. Joseph Le Bris, 15, rue Maréchal-Foch, Vannes.
M. Jacquemin, Le Plessis Kaër, Crach.
M. Caris de Montesfort, Kergariou, Plaudren.
Mme la Comtesse de Virel, Trédion.
M. le Vicomte de Pinieux, Pinieux, Limerzel.
Mis de Gouvello, Kerlévenan, Sarzeau.
M. le Général d'Aboville, Kérentré, Crach.
M. Bouche Hubert, Guelvad, Pontivy.
M. le Vicomte de Carne, Kermat, Lochrist.
Mme Martin, boulevard des Trente, Ploërmel.
M. Simonnot, Toulhouët, La Vraie-Croix.
M. Dano, Grande-Rue, Etel.
M. le Comte de la Villeboisnet, Treulan, Sainte-Anne-d'Auray.
M. le Comte de Perrien, Lannouan, Landevant.
M. le Comte de Lambilly, Taupont.
M. de Freslon, Ville-Chauve, Les Fougerets.
M. de Raguenel, Ville-Hue, Guer.
M. le Docteur Loheac (Père), Gourin.
M. le Comte André Maingard, Le Launay, Ploerdut.
M. le Colonel de Kermadec, Villa Loustalet, Parc Lyserb, Nice (Alpes-Maritimes).
M. Rouaud Ange, Valville, Ploërmel,
Mme Harrault, Penhoët, Grand-Champ.
M. Minier Joseph, Villeneuve, Inguiniel.
M. le Colonel Faure, Rosnarho, Crach.
M. le Comte de Polignac, Kerbastic, Guidel.
M. le Colonel Juge, Boblaye, Meslan.
Mme de Boussineau, La Luardaye, Saint-Martin-sur-Oust.
M. Allain Guillois, Mauron.

M. Donval René, rue Victor-Macé, Lorient.
M. le Duc de Lesparre, Colpo.
M. de Laval, 2, avenue de la Gare, Vannes ; Kérambar, Muzillac.
Dewulf Pierre, La Chesnaie, Arradon.
M. le Colonel Grovalet, Brambouet, Languidic.

LISTE DES MEMBRES DU SYNDICAT DU MORBIHAN DES PRODUCTEURS, PRÉPARATEURS ET VENDEURS DE COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

9, rue Carnot, à Lorient

Autocarbone Armoricain, 9, rue Carnot, à Lorient.
Etablissements Blanzy Ouest, 15, rue de la Paix, à Nantes.
M. Burban, mécanicien, Chemin de la Carrière, à Josselin.
Société Bretonne de Carbonisation, Vannes.
Etablissements Chevannes et Merceron, Quai de la Fosse, à Nantes.
M. Cheguillaume, La Noé, à Béganne.
M. Le Doré, scierie, Auray.
M. Daniel Jacques, Plouay.
Garage Dinam, 55, rue de Verdun, à Lorient.
M. Guillemet-Morin. Pontivy.
M. Gousset Pierre, boulevard du Pont-Neuf, à Malestroit.
M. Gastard Jean, Ménéac.
M. Grall, Auray.
Société des Houilles Delmas Vieljeux, 2, place de la Bourse, à Nantes.
M. Lemarchand, 120, avenue de la Gare, à Auray.
M. Lerou Léon, Sainte-Cécile, à Theix.
Société Lorientaise de Carbonisation, rue Amiral-Courbet, à Lorient.
M. J.-L. Leroux, Languidic.
M. Lamouroux, Plouay.
Etablissements Marcesche, 21. rue Carnot, à Lorient.
Garage Nédelec, Keryado.
M. Péron Henri, Bannalec.
M. Le Roux, Caudan.
M. Tanguy, Plumeliau.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(TUAL). M. Victor Tual, à Tredion.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. A. Lemarchand, matériaux de constructions, avenue de la Gare, Auray.
Compagnie des Charbons et Briquettes de Blanzy et de l'Ouest, 15, rue de la Paix, à Nantes, dans établissement situé route nationale 167, Colpo.
M. Mélac Eugène, garagiste, 15, Quai Rue Droite, Hennebont.
MM. Marcesche et C°, charbonnages, 21, rue Carnot, Lorient.
M. Nédelec, garagiste, 182, rue de Belgique, à Keryado, près Lorient.
M. de Beaufort Jacques, Moderne Garage, 1, rue Bellefontaine, Lorient.
M. Dinan Armor, garage, 55, rue de Verdun, dans établissement situé 30, cours de Chazelles, Lorient.
MM. Desmarais frères, 42, rue des Mathurins, dans établissement situé à Lorient, Port de Pêche.
M. Gastard Joseph, négociant ,Ménéac.
M. Juguet Joseph, Emeraude Garage, Ploërmel.
MM. Guillemet-Morin, rue Friedland, Pontivy.
Société Anonyme des Garages Lambert et Dupré, rue du Général-Quinivet, Pontivy.
M. Laloge Georges, garagiste, 53, rue Nationale, Pontivy.
M. Le Pichon Emile, directeur de l'Autocarbone armoricain, dans établissement situé route de Pontivy à Baud.
M. Lerou Léon, scierie de Ker Cécile, Theix.
M. Laine Louis, garagiste, 19, rue du Mené, Vannes.
Société des Garages Tomine, 42, rue du Roulage, Vannes.
MM. Desmarais frères, 42, rue des Mathurins, dans établissement situé sur le Bord du Canal, Vannes.

NIEVRE

Contenance totale boisée : 193.677 hectares.
Taux de boisement : 28,4 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

20e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 2, place de la Préfecture, Bourges (Cher). Tél. : 3-69.
Départements : Cher, Indre, Haute-Vienne, Creuse, Allier, Nièvre.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

9, rue Gambetta, Nevers (Nièvre).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale du Commerce des Bois de la région de Clamecy. Président : M. Michel, à Curzy, par Tannay.
Syndicat des Marchands de Bois de la Nièvre et départements limitrophes, à Nevers. Président : M. Bourland, à Nevers.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(Type GAZAUTO), Etablissements Libault, Plagny (Nièvre).
(LAUTRETTE), Et. Vimeux, Fourchambault.

INSTALLATEURS DE GAZOGÈNES OU DE DISPOSITIFS DE REMPLACEMENT.

Etablissements Libault, à Plagny (Nièvre). (Marque *Le Gazauto*).
Garage Decelle, rue Saint-Benin, Nevers (Nièvre). (Marque *Gohin-Poulenc*).
Société Générale des Huiles de Pétrole, à Sougy (Nièvre).

FABRICANTS DE FOURS.

Et. Forindust, 1 bis, rue de Rémigny, à Nevers (Nièvre).

CHANTIERS FORESTIERS.

Société Générale des Huiles de Pétrole, Route Nationale, à Saint-Léger-des-Vignes, près Decize.

PROPRIÉTAIRES DE FORÊTS.

Etablissements Lambiotte, Prémery (Nièvre).
Charbonnerie de la Nièvre, Sauvigny-les-Bois (Nièvre). Représentant : M. Bouzitat, 16, rue de l'Ecole-Normale, Nevers.

USINES DE CARBONISATION AVEC RECUPERATION.

Société Générale des Huiles de Pétrole, à Sougy.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGENES.

Les Carburants Français, à Marigny-l'Eglise.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Bouzitat (S. P. C.), 18, rue l'Ecole-Normale, Nevers.
Faussillon François, Bois, place Saint-Jean, à Corbigny.
Guidoux Georges, Bois, à Varzy.
Sté Industrielle d'Applications Mécaniques et Chimiques, 5, av. Albert-Ier, Nevers.
Mannevy Emile (S. P. C.), Eutrains.
Mannevy Firmin (S. P. C.), Eutrains.
Mathieu-Berthelin (S. P. C.), Cosne.
Nivernaise des Carburants Forestiers (Sté) « La Roseraie », route de Paris, Nevers.
Nourry (S. P. C.), Donzy.
Taboureau (S. P. C.), Gouloux.
Société Lille-Bonnières et Colombes, à Clamecy.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGENES.

Les Carburants Français, à Marigny-l'Eglise.

POSTES DE DISTRIBUTION.

Etablissements Lambiotte, Prémery (Nièvre).
Crandioux-Chauveau, place de l'Hôtel-de-Ville, Lormes (Nièvre).
Société des Produits chimiques de Clamecy (Nièvre).

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

MM.. Gay et Joyeuse, Charbons, 11, avenue Gambetta, La Charité.
Garage Violette, 26, avenue Gambetta, La Charité.
M. P. Jacob, Garage Moderne, rue de Nevers, Château-Chinon.
M. Liger Armand, mécanicien, Chatillon-en-Bazois.
Mme Veuve Wissmer, garagiste, 7, route d'Armes, Clamecy.
Société des Produits Chimiques de Clamecy, dans Etabl. situé à Clamecy.
Société Anonyme Lille-Bonnières et Colombes, 10 à 12, rue de Calais, à Paris, dans Etabl. situé chez M. Pinon, Clamecy.
M. Faussillon François, garagiste, place Saint-Jean, Corbigny.
M. Petit-Contamine Marcel, Station Routière l'Etape, Cosne.
Grand Garage E. Barré, 95, rue de Paris, Cosne.
Comptoir Commercial des Charbons, rue Nationale, Decize.
Etablissements Alfred Giraud-Roy, boulev. Voltaire, Decize.
M. Bouillot Paul, mécanicien, Central-Garage, Luzy.
M. Dupont Robert, garagiste, 21, rue de Mouesse, Nevers.
Ancienne Maison Maure et Angelier, 20, rue du Président Paul-Doumer, à Saint-Etienne, dans Etabl. situé 6, Faubourg de Lyon, Nevers.
MM. d'Assigny et Guillemain d'Echon, garage Renault, 88, rue de Paris, Nevers.
Etablissement L. Libault, constructeur-mécanicien, Plagny-lés-Nevers.
M. Calliste Albert, mécanicien, route de Nevers, Premery.
M. P.-A. Ternant, garagiste, Faubourg de Nevers, Saint-Pierre-le-Moutier.
Les Charbonneries de la Nièvre, à Sauvigny-les-Bois, par Imphy.
M. Fontagne, Relais Paris-Antibes, Varennes-les-Nevers.

NORD

Contenance totale boisée : 42.825 hectares.
Taux de boisement : 7,5 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

7e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 49, rue Saint-Fuscien, Amiens (Somme). Tél. : 40-50.
Départements : Nord, Pas-de-Calais, Somme, Aisne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

25, rue des Vieux-Murs, Lille (Nord).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Comité d'Organisation des Industries du Bois, 48, rue de Béthune, à Lille, contrôle toute la production forestière.
La constitution d'un groupe « Charbon de bois » est à l'étude.
Union Syndicale des Marchands de Bois de l'arrondissement de Valenciennes. Président : M. Havez-Oriol, à Condé.
Syndicat des Exploitants forestiers et Scieurs de la région d'Anor. Président : M. Guérin Marie, à Fourmies.
Union Syndicale des Marchands de Bois et Exploitants de la région d'Avesnes. Président : M. Vaille, à Commegnies.
Syndicat des Négociants en Bois des Départements du Nord de la France, Chambre de Commerce de Lille.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(A. M. C.). Cie des Mines d'Aniche, à Aniche.
(ANTRAGAZ). Société Nemphon et fils, 2, Quai des Hollandais, Dunkerque.
(PRUVOST). M. Henri Pruvost, 36, rue Bonte-Pollet, Lille.

CHANTIERS FORESTIERS.

Société Générale des Huiles de Pétrole, rue de Berlaimont, Avesnes et Corbehem.

PRODUCTEURS DE COMBUSTIBLES FORESTIERS

Vaille Fernand, exploitations forestières, à Commegnies.
Etabl. Macron Quatannens, 60, rue Wilson, à Somain.

COMMERÇANTS EN COMBUSTILES POUR GAZOGÈNES.

MM. Desmarais frères, 42. rue des Mathurins, à Paris, dans Etabl. situé rue du Flaumont, à Avesnelles.
S. A. des Etablissements Deshayes frères et Courtois, rue de Maubeuge, à Avesnes-sur-Helpe.
Société Cambrésienne des Huiles, Graisses industrielles et Carburants, 13, rue Louis-Belmas, dans Etabl. situé 1, Quai de Selles, Cambrai.
Carburants Industriels du Nord, 30 *ter*, avenue Daumesnil, Paris (12e), dans Etablissement situé rue des Ecluses-de-Selles, à Cambrai.
M. Mollet Ernest, 5, rue du Château-de-Selles, Cambrai (négociant en charbons).
M. Lucas Georges, 140, boulev. Faidherbe, Cambrai.
S. A. R. L. Alexis Dreye et fils, garage, 23, avenue de Valenciennes, Cambrai.
MM. Ego, Boniface et Cie, 1, 3, rue Charles-Gide, Caudry.
Société Générale des Huiles de Pétrole, 21, rue de la Bienfaisance, Paris-8e, dans Etabl. situé boulevard Paul-Hayez, à Douai.
Société Les Consommateurs de Pétrole, 9, avenue Percier, à Paris, dans Etabl. situé 45, place Carnot, à Douai.
M. Henri Charpentier, garage, 53, boulev. Faidherbe, Douai.
J. Verdonck, Agence Renault, rue de Turenne, Dunkerque.
MM. Deroo frères, 10, Quai au Bois, Dunkerque.
Société Mory et Cie, 30, rue Marengo, Dunkerque.
M. Lecompte Maxime, garagiste, intersection des routes nos 32 et 45, Enclefontaine.
Association Charbonnière de Lille-Roubaix-Tourcoing, 91, rue Nationale, Llle, dans Etabl. situé 55, rue de Lille, à Lambersart.
Société Les Consommateurs de Pétrole, 9, avenue Percier, à Paris, dans Etabl. situé en gare de la Porte des Postes, Lille.
Société Mory et Cie, 40, rue Hégel, à Lomme-les-Lille.
M. Cardon Jean, 11, rue du Sentier, à La Madeleine-les-Lille.
MM. Denniel et Dubois, garage, 35-37, rue du Pôle-Nord, Lille.
M. Fauvarque Jean, garage, 44 *bis*, rue du Faubourg d'Arras, Lille.
M. Leduc Louis, bois, rue Victor-Hugo, Marpent.
MM. Desmarais frères, 42, rue des Mathurins, à Paris, dans Etabl. situé 401, rue de Lille, à Marquette-les-Lille.
Société Anonyme Carrosserie et Garage Deshayes, 7, avenue de Perrière, Maubeuge.
Société Carburants Industriels du Nord, 30 *ter*, avenue Daumesnil, à Paris-12e, dans Etabl. situé à Douzies-Maubeuge.
Etablissements Camille Sobeaux, rue de la Gare, à Sains-du-Nord, dans Etabl. situé rue de Mons, à Maubeuge.
Consortium Charbonnier de Roubaix-Tourcoing, 1, 3, rue du Fresnoy, dans Etabl. situé Quai de Calais, Roubaix.
M. Dehon Léon, garage « Saint-Eloi », place de Louvignies-Bavay, à Louvignies-Bavay (Nord).
MM. Dartois-Lebrun et fils, 39 *ter*, rue Aristide-Briand, Solesmes.
MM. Macron-Quatannens, 60, rue Wilson, Somain.
M. Werbrouck Désiré, garage, 31, rue de la Prairie, Tourcoing.
Etablissements André Mathon, garage, 162, rue de Lille, Tourcoing.

MM. Desmarais frères, 42, rue des Mathurins, à Paris, dans Etabl. situé 38, ruelle Saint-Roch, Valenciennes.
Société Anonyme des Grand Garages Catésiens, 49, 51, rue de Landrecies, Le Cateau, dans Etabl. situé 77, avenue de Villars, à Valenciennes.
Etablissements Bernard de Buor de Villeneuve et Cie, dans Etabl. situé 18, rue René-Mirland, Valenciennes.
Société Standard Française des Pétroles, 82, avenue des Champs-Elysées, à Paris-8e, dans Etabl. situé rue d'Alsace prolongée, à Valenciennes.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

MM. Desmarais frères, 42, rue des Mathurins, Paris, dans établissement situé rue du Flaumont, Avesnelles.
Société Cambrésienne des Huiles, Graisses industrielles et Carburants, 13, rue Louis-Delmas, dans établissement situé 1, Quai de Selles, Cambrai.
M. J. Verdonck, Agence Renault, rue de Turenne, Dunkerque.
Société les Consommateurs de Pétrole, dans établissement situé en gare de la Porte des Postes, Lille.
MM. Desmarais frères, 42, rue des Mathurins, Paris, dans établissement situé 401, rue de Lille, Marquette-lès-Lille.
M. Macron-Quantonnens, Somain.
MM. Desmarais frères, 42, rue des Mathurins, Paris, dans établissement situé 38, Ruelle Saint-Roch, Valenciennes.

OISE

Contenance totale boisée : 102.383 hectares.
Taux de boisement : 17,5 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

8e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 132, boulevard Montparnasse, Paris. Tél. : Dan 62-62.
Départements : Oise, Seine-et-Marne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

7, rue du Palais-de-Justice, Beauvais (Oise).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Marchands de Bois de l'arrondissement de Compiègne. Président : M. Deligny, Compiègne.
Syndicat des Exploitants forestiers et Scieurs de l'arrondissement de Senlis.
Syndicat Patronal Corporatif des Industries du Bois du département de l'Oise. Président : M. Moquet, à Senlis.
Union Syndicale des Marchands de Bois de la région de Beauvais. Président : M. Bedin Robert, Saint-Just-des-Marais.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(GAZOBLOC). Société des Ateliers de Construction de Compiègne, route de Choisy-au-Bac, Compiègne.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Demonchy (S. P. C.), Compiègne.
Lacarrière R. (Ets), bois, Hermès-Berthecourt.
Moquet Pierre (S. P. C.), Senlis.
Petit frères, scierie mécanique, Crévecœur-le-Grand.
Lambert F., ancien Moulin de Breuil-le-Vert, par Clermont .

Renaux Maurice, « Charbonnières de l'Ile-de-France », 39, rue de Paris, Clermont.
Saulnier M., 38, rue George-Decroze, Pont-Sainte-Maxence.
Thomas André-Paul. « Le Moulin », Etouy.
Etablissements Maurice Bilger et Cie, 76, rue du Pont-d'Arcole, à Beauvais.
Brault Jacques, 20, avenue Aumont, à Chantilly.
Cagnon Raoul et Cie, 86, rue du Maréchal-Joffre, Montmacq.
Contrôle et Exploitation de Transports Auxiliaires (Société de) (S. C. E. T. A.), 22, rue de Dunkerque, Paris-Ve.
Société Coudert-Defond, 239, Bourse de Commerce, Paris.
Delaunay André, 148, rue Aristide-Briant, Saint-Just-des-Marais.
Dubar E., 6, rue Salengro, à Champs-sur-Marne (S.et-M.).
Etablissements R. et J. Dufour, Varesnes, par Noyon.
Mme Durand Saint-Léger, à Baron.
Debliquis et Cie, à Boulogne-la-Grasse.
Forgeries de la Houssaye, 30, avenue de Messine, Paris-VIIIe.
Mme Veuve Foucou Gustave, 78, boulev. Gambetta, à Compiègne.
Garage Royal Elysées, 11, rue de Berri, à Paris-VIIIe.
Gibert André, à Sains-Morainvillers, par Maignelay.
Gérance de l'Industrie Brossière (Société de), 23-27, rue des Forges, à Béthisy-Saint-Pierre.
Etablissements Huygen, La Croix-Saint-Ouen.
Lanvin Henri, 5, rue Saint-Joseph, Compiègne.
Lourdelet et Maticot (Société), 161, rue du Vivier, Aubervilliers.
Mauny Emile, 15, rue de Beauvais, à Margny-les-Compiègne.
Etablissements P. Moquet, 6, rue des Jardiniers, Senlis.
Pignier-Quille, Pont-l'Evêque-sur-Oise.
Petit frères, à Crévecœur-le-Grand, 9, rue de la Rochefoucauld.
Comte Maurice Pillet-Will, 31, rue de Lisbonne, Paris-8e.
Pierson Ernest, 30, rue Voltaire, à Saint-Leu-la-Forêt (S.et-O.).
Renaux Maurice (Charbonnnières de l'Ile-de-France), La Neuville-en-Hez.
Rousseau Louis, 48-54, rue du Faubourg de Senlis, à Creil.
Etablissements Sis, 23, rue de Beauvais, à Margny-les-Compiègne.
Soilleux Jean, à Vermand (Aisne).
Thomas André, « Le Moulin », à Etoux.
Vate Louis, 18, rue Nationale, à Trie-Château.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Grand Garage Paintre, 40-42, rue Sadi-Carnot, Beauvais.
M. Lenormant, garagiste, 13 et 15, rue de Calais, Beauvais.
MM. Georges Viot, Agence Générale de Charbonnages, dans Etabl. situé 6, boulev. Brière, Beauvais.
M. Harbers Henri, bois et charbons, Breteuil-sur-Noye.
M. Quicray Auguste-Gaston, garagiste, 38, rue de Compiègne, Clermont.
MM. Alfroid-Gaye, dans établissement situé 71, rue d'Amiens, Clermont.
Société des Garages Collard, 9, rue Eugène-Floquet, Compiègne.
Etablissements Pacotte Guy et Cie, 34, rue d'Amiens, Compiègne.
M. A. Toubon-Legallois, négociant en charbons, 5, rue Notre-Dame de Bonsecours, Compiègne.
M. Lerouge André, négociant en charbons, rue Ferdinand-Sarrazin, à Margny-lès-Compiègne.
M. Druet Henri, garagiste, 93, rue de la République, Creil.
Compagnie Française d'Eclairage et de Chauffage par le Gaz, 60, rue Jean-Jaurès, Creil.
M. Barbault, charbons, Creil.
M. Barrier Georges, garagiste, 75, rue Nationale, Crépy-en-Valois.
M. Guelton Gérard, Docks du Bâtiment, Crépy-en-Valois.
M. Carlier Georges, garagiste, 15, avenue Jean-Jaurès, Noyon.
M. Ecorce Jean-Paul, négociant en charbons, 2, rue Hoche, Noyon.
M. Rosse Armand, garagiste, Cours Boutteville, Senlis.
M. Frery Paul, négociant en combustibles, 32, avenue du Maréchal-Foch, Senlis.

ORNE

Contenance totale boisée : 81.031 hectares.
Taux de boisement : 13,3 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

47e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 9, avenue Wilson, à Alençon (Orne). Tél. : 5-32.
Départements : Orne, Manche, Calvados.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

60, rue Blaise, Alençon (Orne).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Négociants en Bois de la région de l'Orne. Président : M. Leturq, bois, à Alençon.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Mallet Maxime (S. P. C.), Damigny.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Les Consommateurs de Pétrole (Agence de Paris, Chemin des Fillettes à La Plaine Saint-Denis). Coupes à Tourouvre, La Ventrouse, Moulicent, Bubertré, Canapville, Echauffour.
Anjou René, 20, rue des Croisiers, à Caen (Calvados).
D'Andigné, Le Champ de la Pierre, à Carrouges (Orne).
Veuve Anjou, La Ferté-Macé (Orne).
Alland et Robert, 12, rue Charlot, à Paris.
Adet Albert, à Thorigne-sur-Due (Sarthe).
Bariquand, 40, Quai Henri-IV, à Paris (IVe).
Bernardi frères, à Longny-au-Perche (Orne).
Bignon Joseph, rue des Prés, à Longny-au-Perche (Orne).
Coopérative Forestière et de Carbonisation, 41, rue Saint-Jean, à Laigle (Orne).
Carbonisation et Charbons Actifs, à Villers-Cotterets (Aisne).
Carbo Transports, à Champaissant (Sarthe).
Cie des Carburants Nationaux, à Essai (M. Beault, à Essai).
Consommateurs de Pétrole, M. Seret, Hôtel Ganzin, à Tourouvre (Orne).
Cousin-Chedeville et Corbières, à Champsecret (Orne).
Cortyl Félix, 30, rue Sainte-Croix, à Mortagne (Orne).
Challemel du Rozier, à Saint-Patrice-du-Désert (Orne).
Chesnel-Duval, 27, place de la Halle au Blé, à Alençon (Orne).
C. E. A., 8, rue Proud'hon, La Plaine Saint-Denis (Seine).
Chemin René, 36, rue Michel-Ange, à Paris.
Campenon Bernard, M. Ribouchon, à Saint-Michel-la-Forêt (Orne).
Desouches, 138, Quai Jemmapes, à Paris.
Degrenne, 171, rue de Domfront, à Flers (Orne).
Dreux, La Ferrière (Orne).
Damois, à Ménil-Hubert-sur-Orne (Orne).
Delatronchette, Le Merlerault (Orne).
Debray Louis, à Tourouvre (Orne).
Damyanowitch, 77, rue de Bellême, à Mortagne (Orne).
Fleuret, à Putanges (Orne).
Fourre Albert, à Champsecret (Orne).
Fresny Emile, 16, rue du Collège, à Argentan (Orne).
Forgeries de la Houssaye, 30, avenue de Messine, à Paris.
Fouche, Boîte Postale, Le Mans (Sarthe).
Férard, Minoterie de la Varenne, à Arbrières-le-Grand (Mayenne).
Foccart. La Foreterie, par Ranes (Orne).

Gouez, 43, rue de Paris, à Houilles (Seine-et-Oise).
Gerbin Léon, à Cuissai (Orne).
Girard Raoul, 16, Quai du Louvre, à Paris.
Gagnaire Charles, à Saint-Georges-des-Groseillers (Orne).
De Gaste Pierre, La Genevraye, par Le Merlerault (Orne).
Guérin Georges, à Saint-Michel-des-Andaines (Orne).
Guibert André, 7 *bis*, rue Alexandre Parodi, Paris (10e).
Guerlain Jacques, 68, avenue des Champs-Elysées, à Paris.
Germond René, 16, rue des Moulins, à Remalard (Orne).
Krebs et Cº, 38, rue Parmentier, à Neuilly-sur-Seine (Seine).
Kodak-Pathé, 39, avenue Montaigne, et 17, rue François-Ier, à Paris.
Laniel René, à Silly-en-Gouffern (Orne).
Leriche, 15 et 17, route de Sées, à Alençon (Orne).
Loiseau, Le Mesle-sur-Sarthe (Orne).
Lorieux, Moutiers-au-Perche (Orne).
Liger, place de l'Eglise, à Saint-Pierre-des-Nids (Mayenne).
Le Conte, Vidanges Régionales, à Laigle (Orne).
Leroux, à Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir).
Lobjoit, 16, rue du Collège, à Alençon (Orne).
Société Lille-Bonnières et Colombes, 12, rue de Calais, à Paris.
Mallet Maxime, bois, Damigny.
Manufacture et Scierie Bellemoise, à Saint-Martin-du-Vieux-Bellême (Orne).
Marelli, 6, rue de Stockholm, à Paris.
Martin A., à Moulicent, par Longny-au-Perche (Orne).
Moreau Georges, à Nonant-le-Pin (Orne).
Mory et Cº, 29, rue de la Gare, à Flers (Orne).
Marcot Almire, rue Charles-Aveline, à Alençon (Orne).
Neel, 80, route de Paris, à Alençon (Orne).
Normandie Carburants, 37, boulevard Malesherbes, à Paris.
Nozal, 9, Quai de Passy, à Paris.
Olivier Henri, place d'Orléans, à Briouze (Orne).
Olivier Louis, à Randonnai (Orne).
Paul et Cº, 67, rue Croix-Nivert, à Paris.
Petyt-Didier, « Les Roches », Le Sap (Orne).
Pétroles Jupiter, 42, rue de Washington, à Paris.
Pesnel, à Bagnoles-de-l'Orne (Orne).
Porteron, à Savigny-sur-Orge (Seine-et-Oise).
Portier Calcagni, à Pré-en-Pail (Mayenne).
Quivrin René, à Saint-Patrice-du-Désert (Orne).
Queval, à Boissy-Maugis (Orne).
Roussel, à Saint-Auberts-sur-Orne (Orne).
Renaud, à Joue-du-Bois (Orne).
Romet, « La Haie du Froust », Saint-Nicolas-des-Bois (Orne).
Rossignol Georges, à Forges, par Radon (Orne).
Rotrou, 8, rue d'Argentan, à Vimoutiers (Orne).
Société Centrale Chemins de fer S. T. A. O., 5 *ter*, rue du 14e-Hussard, à Alençon.
Simon, 36, rue Etienne-Marcel, à Paris.
Société Mancelle du Combustible, 3, rue de Torcé, Le Mans (Sarthe).
Standard Française des Pétroles 1, Quai d'Algérie, à Rouen (Seine-Inférieure).
Société des Livraisons Industrielles et Commerciales, 227, rue d'Alésia, à Paris.
Société Française de l'Amiante, 18, rue de la Gare, à Flers (Orne).
Société Anonyme pour l'Entretien et la Construction des Routes, 1, rue Jules-Lefebvre, à Paris (VIIIe).
Société Delmas et Vieljeux (M. Sienes, à Almenèches (Orne).
Société Générale Agricole et Industrielle, 14, avenue Victor-Emmanuel III, à Paris.
Société des Alcools de l'Ouest, Vernie (Sarthe).
Toussaint, à Fontenay-les-Louvets (Orne).
Usine à Gaz, 84, rue de Bretagne, à Alençon (Orne).
Union des Combustibles Liquides, 7 *bis*, rue de Téhéran, à Paris.
Vincent, 10, boulevard de la Buffardière, à Evreux (Eure).
Villette, route d'Ancinnes, à Alençon (Orne).
Worms et Cº, 2, rue de Le Nostre, à Rouen (Seine-Inférieure).
Willay, à Tessé-la-Madeleine (Orne).

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

MM. Leriche, 15, rue de Sées, Alençon.
M. G. Bayi, garage, 66 *bis*-68, rue de Bretagne, Alençon.
M. R. Néel, Société Normande de Carbonisation, 80, route de Paris, à Alençon.
M. J. Ghislain, 59, rue de la République, garagiste, Argentan.
M. R. Marot, 4, boulevard Bausard-des-Bois, Bellême.
MM. Mory et C°, 29, rue de la Gare, Flers.
M. Gilard Georges, garagiste, rue Georges-Clémenceau, Domfront.
M. Tige, garagiste, 4 et 6, rue Pasteur, Laigle.
MM. Bernardi frères, rue des Prés, Longny-au-Perche.
M. Hartmann Guy, garagiste, 38, Faubourg Saint-Eloi, Mortagne.
MM. Lecauf frères, garagistes, 16, place de la République, Mortagne.
M. Flamion-Bruneaux, garage, route de Paris, à Sainte-Gauburge,

---

PAS-DE-CALAIS

Contenance totale boisée : 35.698 hectares.
Taux de boisement : 5.4 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

7° *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 49, rue Saint-Fuscien, Amiens (Somme). Tél. : 40-50.
Départements : Nord, Pas-de-Calais, Somme, Aisne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

1, Grand-Place, Arras (Pas-de-Calais).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Comité d'Organisation des Industries du Bois, 48, rue de Béthune, Lille. Contrôle toute la production forestière.
La constitution d'un Groupe « Charbons de Bois » est à l'étude.
Syndicat des Marchands de Bois et Scieurs de la région du Nord et du Pas-de-Calais. Président : M. Bonvarlet, à Saint-Pol-s-Ternoise.
Syndicat des Propriétaires forestiers du Pas-de-Calais. Président : M. H. de Segonzac, Bomy, par Fléchin (P.-de-C.).

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Les Consommateurs de Pétrole (Agence de Lille, 79, rue Nationale). Coupes à Adinfer, Orville.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Cage Paul, rue Roger-Salengro, Arras.
M. Secret, Garage du Dernier Sou, à l'angle des rues de Calais et de Saint-Omer, Boulogne-sur-Mer.
M. Barbe André, avenue de Boulogne, Hesdin.
MM. Lemaire et Burident, Excelsior Garage, 71, boulev. Emile-Basly, Lens.

PUY-DE-DOME

Contenance totale boisée : 87.541 hectares.

Taux de boisement : 11,0 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

21e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 25, avenue du Château-Rouge, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
Départements : Puy-de-Dôme, Haute-Loire, Cantal, Allier non occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

4, boulevard Trudaine, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Association des Exploitants Forestiers, Carbonisateurs, Préparateurs de carburant forestier du Puy-de-Dôme, à Chignat (P.-de-Dôme).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(AUTOGAZOGENE), Ets Autogazogènes, 103, Bd Gergovia, Clermont-Ferrand.
(Type B. D. F.), Sté B. D. F., 26, avenue Baraduc, Châtel-Guyon.
(Type GAZO-CHABAS), Ets Chabas, 73, rue Saint-Alyre, Clermont-Ferrand.
(Type SEBIA), Société d'Exploitation de Brevets pour l'Industrie et l'Automobile, avenue Emmanuel-Chabrier, à Ambert.
(MANRY), Ets Manry Pierre, 35, rue Eugène-Gilbert, Clermont-Ferrand.
(Type SUPERGAZO), M. Pierre Maison, à Piousat.
(Type T. A. V. A. G.), Sté T. A. V. A. G., 46, avenue de Royat, Chamalières,
(Type TRACTAUGAZ), Sté Tractaugaz, 207, avenue Maréchal-Pétain, Clermont-Ferrand.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS DE FORÊT.

Poumette Valentin (S. P. C.), 13, avenue du Château-Rouge, Clermont-Ferrand.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Arnaud Jean-Baptiste, négociant en charbons, Aigueperse.
Mme Veuve J. Picaud, Paris-Lyon Garage, 13, avenue de Lyon, Clermont-Ferrand.
M. Mourgue René, le Relais des Dômes, route de Paris à Montferrand, Clermont-Ferrand.
M. Courjon, garagiste, 11, rue Saint-Robert, à Montferrand.
MM. Heurlat et Mouchaudy, Auvergne Automobile, Av. Julien, Clermont-Ferrand.
MM. Chalas Frères, garagiste, 20, rue Gonod, Clermont-Ferrand.
Maison Antoine Baud, Société Anonyme, 93, Bd Lavoisier, Clermont-Ferrand.
M. M. Parge, Garage de l'Esplanade, 17, Av. du Château-Rouge, Clermont-Ferrand.
MM. Chabrol Frères, Garagistes, place Chancelier-Duprat, Issoire.
M. Jacque François, garage, place du Souvenir, La Bourboule.
M. Gaillot, garagiste, route de Clermont, Le Mont-Dore.
M. Thiallier, garagiste, route nationale, Pontaumur.
M. Sauvagnet, garagiste, 90, rue de Lyon, Thiers.
Etablissements Baud, 93, boulev. Lavoisier, à Clermont-Ferrand.
Société des Pétroles Toneline, à Clermont-Ferrand.

PYRENEES-BASSES

Contenance totale boisée : 147.472 hectares.
Taux de boisement : 19.3 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

ZONE NON OCCUPÉE : 22e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 19, rue Latapie, Pau (Basses-Pyrénées). Tél. : 27-53.
Départements : Basses-Pyrénées non occupé, Hautes-Pyrénées.
ZONE OCCUPÉE : 28e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 31, rue de l'Arsenal, Bordeaux (Gironde). Tél. : 40-71.
Départements : Landes occupé, Basses-Pyrénées occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

Pavillon des Arts, Pau (Basses-Pyrénées).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Union Coopérative des Producteurs de Bois du Bassin de l'Adour. Président : M. Pedelucq, bois, à Habas (Landes).

PRODUCTEURS DE CARBURANTS FORESTIERS.

Société Industrielle des Naphtes, Villa Le Tanglin, boulev. Guillemin, Pau.

CHANTIERS FORESTIERS.

Société Générale des Huiles de Pétrole, Quai de Mousserolles, Bayonne.
Etablissements Cassagne, E. T. C. O., 18, rue de Labarraque, Oloron-Sainte-Marie.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNES.

Appenzeller, à Lasseube.
Biben M., à Bœil-Bezing.
Bourdeu, à Gan.
Etablissements Bar, 54, avenue Henri-IV, à Jurançon.
Beaumel et Sicard, 4, rue Jacques-Terrier, à Pau.
Etablissements Cazenave, 80, rue d'Etigny, à Pau.
Degoix C., à Lestelle-Betharram.
Cie du Gaz, à Pau.
Lombardi et Morello, à Arudy.
Larrasquet C., 8, cité Saint-Jean, à Mauléon-Soule.
Lespiau et Tarascon, avenue de la gare, à Oléron.
Etablissements Leglise, Hôtel des Vallées, à Lurbe.
Lapassade Jacques, à Arbus.
Maranci Jean, à Arthez-d'Asson.
Menjucq, à Morlaas.
Prat Henri, à Laruns.
Roth François, à Bœil-Bezing.
Saleza, à Bruges.
Palu Jean, Société Le Bois Pyrénéen, à Baliros.
Tranigues, 20, rue Taylor, à Pau.
Tisne Jean, à Montaut.
Vigneaux, 11, rue Jean-Jacques de Monnaix, à Pau.
Villa Frédéric, à Bedous.
Les Carburants Français, à Bayonne.

CARBONISATEURS.

Etablissements Bar, à Jurançon.
Albert Sté, Mombula.
Baumon, à Moncamp.

Bianchi et Lapasset, Bois et Carbonisation, à Pau.
Bourdon, à Mirepoix.
Brisset, à Pau.
Carbosol, à Pau (Roberdeau, route de Bordeaux).
Constant, à Nay.
Couet Landes, à Andouins.
Décrème, av. Trespoey prolongée, à Pau.
Nelli, à Pau.
Dupeyrou, à Oloron.
Doulleys, à Arthez.
Dupouts, à Nay.
Forcade H., à Arance.
Fournier, à Arthez-d'Asson.
Gauthey, à Pau.
Heid, à Pau.
Labrucherie, à Ance.
Ladebat, à Nay.
Lahitte, à Pau.
Lamarque, à Lurbe.
Laprade, à Arudy.
Lansot. à Rivehaute.
Lauga, à Monein.
Lanta. à Artiguelouve.
de Laville, à Coarraze.
Moraire, à Lasseube.
Mendiondou, à Sarrance.
Minvielle et Cabanne, à Coarraze.
Moulie, à Pau.
Navailles, à Pau.
Ninaud Blanchardet, à Pau.
Saleza Lapreste, à Bruges.
Sagardoy, à Saint-Just-Ibare.
Sobrevilla, à Arzacq.
Société des Transports Départementaux, à Pau.
Tisne, à Montaut.
Touzanne, à Lescar.
Tranigues, à Pau.
Groupement de Jeunesse d'Arudy.
Groupement de Travailleurs, à Asasp.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Maison Balland-Brugneaux, 14, Bd de la République, à Chalon-sur-Saône, dans Et. situé Route de la Barre, Anglet.
Société Pyrénéenne des Combustibles Liquides, Chemin du Lazaret, Anglet.
Société Les Consommateurs de Pétrole, 9, avenue Percier, à Paris, dans Et. situé boulevard d'Alsace-Lorraine, Bayonne.
MM. Bouresmau Frères, 39, rue d'Espagne, dans Et. situé avenue Alfred-Boulant et avenue de la Légion-Tchèque, Bayonne.
Etablissements Célestin Gambade, 3, rue Jacques-Laffitte, dans Et. situé, 36, Allées Marines, Bayonne.
S. A. Les Combustibles Bayonnais, 5, Allées Boufflers, dans Et. situé, 15, rue de Belfort, Bayonne.
S. A. Laningue et Personnaz, Charbons, 8, rue Albert-Ier, dans Et. situé, 50-51, Allées Marines, Bayonne.
Garage Nivadour, avenue du 11-Novembre, Bayonne.
M. Sergent Henry, « Garage Saint-Jean », rue Saint-Jean, Biarritz.
Société Générale des Huiles de Pétrole, 21, rue de la Bienfaisance, à Paris (8e), dans Et. situés place Marbella et à l'angle de l'avenue Aguilera et de la Marne, Biarritz.
Compagnie Industrielle des Pétroles, 54, rue de Londres, à Paris, dans Et. situé à Biarritz.
M. Desnogues Pierre, garage de l'Adour, rue du 4-Septembre, Aire-sur-Adour.

M. Broque, route de Bordeaux, Aire-sur-Adour.
M. Duclos Pierre, mécanicien, Artix.
M. Barbe Etienne, garagiste, Arudy.
M. Gaches, garagiste, 17, avenue de la Navarre, Mauléon.
M. Laclergue François, garagiste, place de Claracy, Nay.
Société Anonyme des Anciens Etablissements Labesque et Cie, 31, rue Louis-Barthou, dans Et. situé, 82, rue d'Etigny, Pau.
M. G. Roberdeau, Ateliers R. G. A. de l'Automobile, dans Et. situé route de Bordeaux, Bd Torrence, Pau.
M. Brouquet Bernard,-Edouard, 1, boulevard d'Alsace, à Pau, dans Et. situé 24, avenue Thiers, Pau.
Maison Vigneaux, 11, rue J.-J.-de-Monnaix, Pau.
M. Navaille Gustave, Exploitation forestière, 5, rue Hiribès, Pau.
M. Sallenave, Entrepôts du Gave, à Bizanos.
M. Mazou Pierre, garagiste, route Nationale n° 117, Soumoulou.
M. E. Merce, garagiste, avenue de Legugnon, Oloron.
M. Dupeyrou Félix, Carbonisation Industrielle, Oloron.
M. Lafitte-Bouresmau, avenue de la Gare, Hendaye.
M. Ducasse Germain, 47, rue Saint-Gilles, Route n° 117, Orthez.
M. Bidegoin Nicolas, garage, avenue de la Gare, Sauveterre-de-Béarn.

PYRENEES (HAUTES-)

Contenance totale boisée : 85.613 hectares.
Taux de boisement : 18,9 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

22e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 19, rue Latapie, Pau (Basses--Pyrénées). Tél. : 27-53.
Départements : Basses-Pyrénées non occupé, Hautes-Pyrénées.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

Place du Foirail, Tarbes (Hautes-Pyrénées).
Ing. chef Génie Rural, 9, rue O'quin, à Pau.
Ing. en chef des Ponts et Chaussées, rue Lordat, à Tarbes.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Union Syndicale des Exploitants de Forêts et Scieurs des Pyrénées-Orientales.
Président : M. Mauroux, bois, à Auch (Gers).

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Abadie, à Bagnères-de-Bigorre.
Arcangeli, à Mauléon-Barousse.
Armanet, à Tarbes.
Bardinal, à Boo-Silhen.
Le Buis, à Asque.
Cabarrouy, à Lourdes.
Clément, à Bagnères-de-Bigorre.
Corrieri, à Galan.
Cheronnet, à Laloubère.
Carbonisation Lando Pyrénéenne, à Lourdes.
Dabat, à Bagnères-de-Bigorre.
Dehaussy, à Argelès.
Dumestre, à Lubret-Saint-Luc.
Escale, à Lourdes.
Flament, à Lourdes.
Frutier, à Bagnères.

Fumat, à Siarrouy.
Gaillard, à Serres-de-Ricaud.
Gillot, à Arcizac-Adour.
Gourgues, à Lannemezan.
Halpin, à Bagnères.
Huet, à Lourdes.
Lachausse, à Baudean.
Lacome, à Bagnères.
Lafitte, à Arreau.
Manancy, à Trebons.
Mireau, à Mauléon-Barousse.
Nogaro, à Sarrancolin.
Panhard, à Tarbes.
Peyrouton, à Avajan.
Ramin et Nunez, à Tarbes.
Société Marie et Gravigny, à Sarrancolin.
Sassus, à Lourdes.
Bois de Bigorre, à Aureilhan.
Sombrun, à Sarrancolin.
Turbomeca, à Saint-Pé.
Vallot, à Arbeost.
Ville de Tarbes.

PRODUCTEURS DES BOIS POUR GAZOGÈNES.

Arcangeli G., à Mauléon-Barousse.
Arnaudy Pierre, 69, avenue de Toulouse, à Semeac.
Burlot A., à Ozon.
Demey, rue Miramont, à Tarbes.
Escoubet Ernest, 13, rue de Gonnès, à Tarbes.
Escale Justin, 17, rue de la Grotte, à Lourdes.
Fourcade, rue Achille-Jubinal, à Tarbes.
Lafitte Louis, à Arreau.
Pourxet Sophie, à Arreau.
Pujo Dominique, à Tournay.
Solans M., 62, route de Paul, à Tarbes.
Société Industrielle des Carburants, 1, rue de Bagnères, à Lourdes.
Panhard et Levassor, 19, boulevard Nord-de-l'Arsenal, Tarbes.

EXPLOITANTS DE BOIS.

Panhard et Levassor, 19, boulevard Nord-de-l'Arsenal, Tarbes.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. L. Pomiers, garagiste, avenue de Tarbes et de Lourdes, Bagnères-de-Bigorre.
M. J.-M. Ducasse, garagiste, 24, rue Alsace-Lorraine, Lannemezan.
M. Seris, Grand Garage du Plateau, Lannemezan.
MM. Desmarais Frères, 42, rue des Mathurins, à Paris (8e), dans Et. situé avenue Saint-Joseph, Lourdes.
M. Legrand, négociant, route nationale, Sarrancolin.
M. Arnaudy Pierre, négociant, 69, route de Toulouse, Semeac.
M. Vignaux Jean-Pierre, 18, place Marcadies, dans Et. situé place du Foirail, Tarbes.
Société Anonyme des Anciens Etablissements Panhard et Levassor, 19, avenue d'Ivry, à Paris, dans Et. situé boulevard Nord-de-l'Arsenal, Tarbes.
Mme Veuve François Maupome, négociant en charbons de bois, 42, rue Victor-Hugo, et 49, avenue Bertrand-Barère, Tarbes.

PYRENEES-ORIENTALES

Contenance totale boisée : 87.797 hectares.
Taux de boisement : 21,3 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

25e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 2, place du Palais, Carcassonne (Aude). Tél. : 3-64.
Départements : Aude, Pyrénées-Orientales, Tarn.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

15, rue du Castillet, Perpignan (Pyrénées-Orientales).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(AYMAR CLASSIC). Ets Aymar Classic, 10, rue des Augustins, Perpignan.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Xatart André, garage, Argelès-sur-Mer.
M. Piechon Marcel, garagiste, Le Boulou.
M. Castet Firmin, garage, Carrefour des Routes Nationales nos 116 et 118, Mont-Louis.
Auto-Hall, 4, Quai Sadi-Carnot, garage, dans Et. situé 127 et 133, avenue du Maréchal-Joffre, Perpignan.
M. Mathieu Louis, garagiste, 30, avenue du Maréchal-Pétain, Perpignan.
M. Lelong, 148, avenue du Maréchal-Joffre, Perpignan.
M. Tressens Marcel, Midi-Garage, Quai Maritime, Port-Vendres.
M. Touron André, garage, 108 *bis*, Route Nationale, Prades.
M. Gandou Jules, garage, Route Nationale 177, Saint-Paul.
M. Pallure André, rue du Souvenir, dans Et. situé route de Lupia, Thuir.

RHONE

Contenance totale boisée : 30.568 hectares.
Taux de boisement : 10,9 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

17e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 26, quai de la Bibliothèque, Lyon (Rhône). Tél. : Frankl. 68-19.
Départements : Ain non occupé, Loire, Rhône.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

14, rue Bonnefoi, Lyon.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Union Forestière du Sud-Est, 1, rue Bellecour, Lyon.
Chambre Syndicale des Marchands de Bois et Scieurs du Plateau Central, rue Christian-de-Wett, 3. Président : M. Vetter, à Villeurbanne.
Chambre Syndicale du Commerce des Bois de Lyon et de la région, rue Pierre-Corneille, Lyon. Tél. : Moncey 29-25.
Comptoir de répartition des produits forestiers, 12, rue Mulet, à Lyon. Tél. : B. 26-87.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(AERODYNE-MONOCOQUE). Ets Wenger, 13-15, Chemin Guilloud, Lyon.

(BERGER). M. Berger, 2, Impasse Paquet-Mérel, Lyon-Vaise.
(D. B.). Ets Bonnard et C°, 10, avenue de l'Hôtel-de-Ville, Villeurbanne.
(Type DURANDEL). Ets P. Durand, 195, avenue Félix-Faure, Lyon.
(Type GAZAUTO), Gazo-Industrie, 33, place Bellecour, Lyon.
(GAZOBOIS), Société Berliet, 241, avenue Berthelot, Lyon.
(J. R.), Sté J. et J.-G. Rolland, 26, rue Malesherbes, Lyon.
(M. I. L.), La Mécanique Industrielle Lyonnaise, 1, rue Saint-Mathieu, Lyon.
(Type NERVAGAZ et TITAN), Compagnie générale de Construction et Entreprise du matériel de Chemin de fer, Villefranche-sur-Saône.
(LE PRATIQUE). Ets L. Sabatier, Sant-Rambert-d'Albion.
(R. T. P.), M. Berthon, 24, rue Croix-Jourdan, Lyon.
(Type VERMOREL), Vermorel, Villefranche-sur-Saône.

CONSTRUCTEURS DE FOURS.

Carbogaz-Centre, 60, rue de la Charité, Lyon. Tél. : F. 28-41.
Aubé, 8, rue Eugène-Manuel, Villeurbanne.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNE.

Les Carburants Français, à Lyon.

PRODUCTEURS DE CARBURANTS FORESTIERS.

Société Propétrol, 3, quai Claude-Bernard, Lyon.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Ch. Desthieux, 80 et 99, rue de la République, Beaujeu.
M. Sol Etienne, garagiste, route nationale, Brignais.
Société Jurassienne des Carburants, rue des Arboras, Givois.
M. Durand Paul, Ateliers Félix-Faure, 195, avenue Félix-Faure, Lyon.
M. Maylin Raoul, Carbogaz-Centre, 60, rue de la Charité, Lyon.
M. Janin Jean, Garage Baraban, 168, rue Baraban, Lyon.
M. Turrin, Garage de Serin, 30, Quai de Serin, Lyon.
Société A. T. A. I., 15, rue Duguesclin, Lyon.
M. Duchenaud Marcel, Garage Pichon, 56, route de Vienne, Lyon.
M. Bioret Jean, Garage de Bourgogne, 22, rue de Bourgogne, Lyon.
M. Frédéric Edmond, garagiste, 31, Quai Fulchiron, Lyon.
M. Bejuit Emile, Garage Pierre-Scize, 38, Quai Pierre-Scize, Lyon.
M. Fontaine, Général-Garage, 206, rue du 4 août, à Villeurbanne.
MM. Ponthus et Gallat, garagistes, 88, avenue Jean-Jaurès, à Saint-Fons.
M. Niel Louis, 4, rue Georges-Clémenceau, à Bron.
M. Ferron Jean, mécanicien, 38, rue Lieutenant-Colonel-Prévost, Lyon.
M. René Descotes, bois et charbons, 3, place Saint-Irénée, Lyon.
S. A. R. L. Streichenberg, 21, Quai de Tilsitt, à Lyon, dans dépôt d'Oullins.
MM. Arnaud frères, bois et charbons, 25, rue Alexandre-Boutin, à Villeurbanne.
Société Anonyme Ancienne Maison Limousin et Descours, 11, Cours de Verdun, à Lyon, dans Etabl. situé 22, rue de la Gare, à Lyon-Vaise.
Société Anonyme Maison Balland-Brugneaux, 14, boulev. de la République, Chalon-sur-Saône, dans Etabl. situé 59, boulev. de la Part-Dieu, Lyon.
S. A. R. L. Garage Denfert-Rochereau, 28, rue Denfert-Rochereau, Lyon.
Standard Française des Pétroles, 89, rue des Culattes, à Lyon, dans établissement situé à cette adresse.
Société Anonyme des Pétroles Jupiter, 8, rue Victor-Hugo, à Lyon, dans Etabl. situé 55, avenue de Debourg, Lyon.
Comptoir Charbonnier du Centre, 8, rue Casimir-Perrier, Lyon.
Société La Mure, 47, avenue Alsace-Lorraine, à Grenoble, dans Etabl. situé Chemin de la Borelle, à Venissieux.
M. Dubost Martin, Claudius, 79, rue Léon-Tolstoï, Lyon.
MM. Louis Cabaud fils et C°, 122, Cours Charlemagne, Lyon.
MM. Rigaud et C°, négociants en charbons, 37-39, rue de la Buire, Lyon.
Etablissements Joubert. Marque Autogazo, 68, rue Chalemel-Lacour, Lyon.
MM. Léon Robert et Bernard, 87, Cours Charlemagne, Lyon.

Société Anonyme des anciens Etabl. Joubert, dépôt de Gerland, 68, rue Chalamel-Lacour, Lyon.
M. Denal, garagiste 19, Quai Saint-Vincent, à Lyon.
MM. Limousin et Descours, 11, Cours de Verdun, Lyon, dans Etabl. situé 8, rue de Serbie, Tarare.
M. Marquet, 33, route de Paris, Tarare.
Société La Charbonnière de Saône-et-Loire, dans Etabl. situé 3, route de Riottier, Villefranche-sur-Saône.
Société Anonyme Les Fils de Charvet, 40 *bis*, rue Vaubecour, à Lyon, dans Etabl. situé rue de Frans, Villefranche-sur-Saône.

SAONE (HAUTE-)

Contenance totale boisée : 173.571 hectares.
Taux de boisement : 32,5 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

32e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 22, rue Baron-Bouvier, Vesoul (Haute-Saône). Tél. : 249.
Départements : Haute-Saône, Territoire de Belfort.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

15, rue de Noidans, Vesoul (Haute-Saône).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Union Syndicale des Marchands de Bois de la Haute-Saône. Président : M. Pierre (Usines Réunies), Saint-Loup-sur-Semouse.
Groupement du Commerce des bois de l'arrondissement de Gray. Président : M. Alliot-Gillot, à Sornay-Banne.
Chambre Syndicale des Industries du Bois de la Haute-Saône. Secrétaire-trésorier : M. Sague Marcel, administrateur-délégué de la Société Franc-Comtoise des Bois Secs, Vesoul.

RESSORTISSANTS DU GROUPEMENT INTERPROFESSIONNEL FORESTIER PRODUISANT DU CHARBON DE BOIS.

1° Département de la Haute-Saône

M. Alliot fils, à Sornay-Banne.
M. Arnoux Henri, à Champlitte.
MM. Abadie frères, à Port-d'Atelier.
M. Brultey Armand, Le Val-d'Ajol.
M. Ballot Jean, à Apremont.
Brasserie Emonnot, 27, rue de Cita, Vesoul.
Boileau Mercier (Etabl.), à Passavant-la-Rochère.
M. Besson Paul, à Montbozon.
MM. Bertrand et Cie, 2, rue Jean-Jaurès, à Luxeuil.
M. Bideaux Gustave, 9, rue Saint-Desle, à Lure.
M. Bidot, place du Collège, à Luxeuil-les-Bains.
MM. Broggini frères, à Lure.
M. Boudot Lucien, à Lavoncourt.
M. Camola, à Plancher-les-Mines.
M. Camos Samule, à Belonchamp.
M. Cadet Robert, à Gray.
M. Cusenier Roger, à Etalans.
M. Cardon Louis, à Fresse.
M. Citroën, rue Pierre-Curie, à Vesoul.

M. Capo, à Fresne-Saint-Mames.
M. Coudriet Albert, à Chaux-les-Ports.
M. Charpillet, à Valay.
M. Cholley Evrard, à Fougerolles.
M. Charbonnier Alfred, à Thieffrans.
M. Delattre, à Attigny-les-Darney.
MM. Desmarais frères, à Paris.
M. Devaux Max, 5, rue Lafayette, à Vesoul.
M. Didri Armand, à Conflans-sur-Lanterne.
MM. Dormoy frères, à Fougerolles.
M. Debelfort Pierre, à Champlitte.
M. Debief Fernand, à Bussières.
Ecole départementale du Bois, à Port-sur-Saône.
M. Estienney Léopold, à Lavoncourt.
M. Engel Alfred, à Chagey.
M. Fontanez Gaston, à Moffans.
M. Grosjean Alexandre, à Recologne, par Ronchamp.
M. Grandjean Louis, à Luxeuil-les-Bains.
Gunther (Ets), à Fontaine-les-Luxeuil.
M. Gabiot Charles, à Crésancey.
M. Guyez Charles, à Ailloncourt.
M. Genet Robert, à Luxeuil-les-Bains.
M. Guyez Edmond, à Saint-Valbert.
M. Gauthier Albert, à Chancey.
M. Gable Edouard, à Plancher-les-Mines.
M. Grosclaude Eugène, à Loulans-les-Forges.
M. Grillot Georges, à Raddon.
M. Gauthier Camille, à Traves.
M. Hardy, 2, rue Victor-Genoux, à Luxeuil-les-Bains.
M. Horbler Charles, à Igny.
Injection Rapide du Bois, à Saint-Vit.
M. Jandot Fernand, à Germigney.
Mme Veuve Jacquot, à Faucogney.
M. Jacquot Henri, à Mailleroncourt-Saint-Pancras.
M. Kibros, à Plancher-les-Mines.
Kuhlmann (Ets), à Gouhenans.
La Plaine (Société), à Cintrey.
Lucot frères, à Seveux.
MM. Leuvrey Gustave et Abel, à Roddon.
MM. Laurent frères et beau-frère, à Plancher-les-Mines.
M. Large Jules, à La Neuvelle-les-Champlitte.
M. Lallemand Louis, à Jonvelle.
M. Lartilley Henri, à Fresne-Saint-Mames.
Menuiserie Générale Française, à Jussey.
M. Ménigoz Georges, à Raddon.
M. Mouton Raymond, à Fédry.
M. Marsolat Roger, à Velesmes.
M. Marle Emile à Pin-L'Emagny.
M. Meyer René, à Mognocourt.
M. Millerot Louis, à Faverney.
Mischler (Ets), à Frétigney.
M. Mougeot, à Anthoison.
M. Monnier Paul, « Les Ridets », par Dampierre.
M. Mettra, à Villersexel.
M. Monnin Constant, à Vesoul.
M. Méline Henri, à Colombe-les-Vesoul.
M. Noël Jean, à Cirey-les-Bellevaux.
Nouvion (Ets), à Lœuilley.
M. Périat Joseph, à Héricourt.
MM. Pruneau et Cie, à Gray.
M. Pourchot, à Passavant.
M. Plaisance Raymond, à Echenoz-la-Méline.
M. Picard Eugène, à Jussey.

M. Perrey Marcel, à Arc-les-Gray.
M. de Pruines, à Plombières-les-Bains.
M. Poirel Henri, à Abbenans.
M. Petitjean, à Trésilley.
M. Projin Jean, à Authoison.
M. Roy Hippolyte, à Lomontot.
M. Royer Lucien, à Cintrey, par Combeaufontaine.
M. Ramstein, à L'Emagny.
Régie Départementale, à Vesoul.
M. Saguin Jules, à Raddon.
S. I. B. E., à Audincourt.
M. de Salverte, à Ray-sur-Saône.
M. Schilhaneck, à Sainte-Marie-en-Chanois.
M. Schaer, à Beveuge.
M. Saire G., à Fougerolles.
M. Stiefvater, à Frotey-les-Lure.
Société Industrielle de la Haute-Saône, à Saint-Fermain.
M. Tissot Georges, à Lomont.
M. Testut, à Port-sur-Saône.
M. Tisserand Marcel, à Courmont.
M. Tissage G., à Ternuay.
Union Industrielle, à Ronchamp.
Usines Réunies, à Saint-Loup-sur-Semouse.
M. Verdant Robert, à Ruhans.
Wiss (Ets), avenue Carnot, à Gray.
Weber, 13, faubourg de Belfort, à Héricourt.

2° Département de Belfort

M. Aubry Albert, 6, rue Michelet, à Belfort.
M. Dupont Léon, 18, rue Guillaume-Tell, à Belfort.
M. Duvernois Abel, à Bessoncourt.
M. Ducotey-Galland, 93, avenue Jean-Jaurès, à Belfort.
M. Jacquot-Michaud, 88-90, rue Jean-Jaurès, à Belfort.
MM. Japy frères, à Beaucourt.
M. Japy Pierre, à Beaucourt.
Groupement Charbonnier, Saint-Nicolas, La Chapelle-sous-Rougemont.
Helminger (Ets), 112, avenue Briant, à Belfort.
M. Mettey, place Carbis, à Belfort.
M. Rhein Charles, à Faverois.

RESSORTISSANTS DU GROUPEMENT INTERPROFESSIONNEL FORESTIER PRODUISANT OU ENVISAGEANT DE PRODUIRE DU BOIS CONDITIONNÉ POUR GAZOGÈNES

M. Besson Paul, à Montbozon.
M. Besson, à Fougerolles.
M. Bouvenet Louis, à Vallerois-le-Bois.
M. Cholley Evrard, à Fougerolles.
M. Choffel Abel, Laiterie Saint-Jean, à Lure.
M. Grapinet Fernand, à Noidans-le-Ferroux.
M. Mettey Eugène, Place Corbis, à Belfort.
M. de Pruines, à Plombières-les-Bains.
Union Industrielle, à Ronchamp.
M. Saguin Jules, à Raddon.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(BARREY), Barrey Louis, place du Marché, Melisey.
(MISCHLER), Etablissement Ed. Mischler, Fretigney.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Gaudinet Fernand, garage de la Gare, Grande-Rue, Combeaufontaine.

Société Alsacienne des Carburants, 4, rue Roussel, à Paris, dans Entrepôt situé à Gray.
M. Jeanperrin, garagiste, 11, rue de Paris, Gray.
Société des Anciens Etablissements Nouvion et C°, Usine de Lœuilly.
MM. Poupeny et Thiébaut, rue Carnot, Lure.
MM. Bertrand et C°, garagiste, 52-54, rue Jean-Jaurès, Luxeuil.
M. Weber Gaston, garagiste, route nationale, n° 57, Rioz.
M. Paillotet Marcel, garagiste, 5, avenue Pasteur, à Echenoz-la-Meline, Vesoul.
M. Monge Maurice, garage des Allées, 4, rue Mellier, Vesoul.

SAONE-ET-LOIRE

Contenance totale boisée : 140.902 hectares.
Taux de boisement : 16,4 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

Zone occupée : 3e *Conservation*. — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 6, rue Berbisey, Dijon (Côte-d'Or). Tél. : 14-47.
Départements : Côte-d'Or, Saône-et-Loire occupée.

Zone non occupée : 44e *Conservation*. — Propriété Malvoisin, Flacé-les-Mâcon. Tél. : 10-73.
Département : Saône-et-Loire non occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

30, quai Jean-Jaurès, Mâcon (S.-et-L.).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Groupement des Marchands de Bois de Saône-et-Loire. Président : M. Fournier, à Chalon-sur-Saône.
Pallot frères, 20, rue de Créol, Le Creusot.

INSTALLATEURS DE GAZOGÈNES OU DE DISPOSITIFS DE REMPLACEMENT.

M. Paul Régnier, Garage, Autun.
M. Hug, Garage, Autun.
M. Bureau, à Corpeau (Côte-d'Or), près de Chagny (S.-et-L.).

PROPRIÉTAIRES DE FORÊTS.

Société Charbonnière du Morvan, à Anost.
M. Gullaud, Gergy.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Rousselin Joseph (S. P. C.), 26, rue Aux Cordiers, Autun.
De Thy Emmanuel (S. P. C.), Autun.
Groupement des Exploitants, Scieurs et Industriels du Bois du département de Saône-et-Loire. Secrétaire : M. F. Lapray, de la Société Veuve J.-M. Lapray et fils, scierie. Exploitant, Buxy.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Zone libre

Société Limousin et Descours, 11, Cours de Verdun, à Lyon, dans un établissement sis 8, avenue de la Gare, Cluny.
M. Duval Emile, garagiste, route de Lyon, Mâcon.
Société Limousin et Descours, 11, Cours de Verdun, à Lyon, dans son établissement situé rue de la Gare, Mâcon.

M. Ferret Louis, garagiste, 5, rue de l'Héritan, Mâcon.
M. Legros Henri, combustibles, 6-14, rue des Lambrois, Tournus.

ZONE OCCUPÉE

Casseville, 38, rue du Président-Wilson, Le Creusot.
M. Lemaitre Louis, garagiste, dans établissement situé 21 *bis*, avenue de la Gare et rue Pernette, Autun.
Société la Charbonnière de Saône-et-Loire, 14, Quai Michelet, à Chalon-sur-Saône, dans établissement situé rue de Nantil, Chagny.
Société les Charbonneries du Morvan, 2, place Mathias, à Chalon, dans leur établissement de Chagny.
M. Boulot Gabriel, garagiste, route de Beaune, Chagny.
Société les Charbonneries du Morvan, 2, place Mathias, Chalon-sur-Saône, dans établissement sis 57, avenue de Paris, Chalon-sur-Saône.
Société La Charbonnière de Saône-et-Loire, dans établissement situé 14, Quai Michelet, Chalon-sur-Saône.
M. Rogier Benjamin, garagiste, 5, avenue de Paris, Chalon-sur-Saône.
M. Fontaine Joseph, garagiste, dans établissement situé 2, avenue de la Gare, Digoin.
Godefroy Lucien, 8, quai du Nouveau-Port, Montceau-les-Mines.
Tutoy, Route nationale, Blanzy-les-Mines.
Pelletier-Bonny, Saint-Léger-sur-Dheune.

SARTHE

Contenance totale boisée : 84.206 hectares.
Taux de boisement : 13,6 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

15e *Conservation:* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 1, rue du Port, Le Mans (Sarthe). Tél. : 1-95.
Département : Sarthe, Mayenne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

Préfecture, Le Mans (Sarthe).
Génie Rural, 5, rue Victor-Hugo, Le Mans.

CENTRE RÉGIONAL D'HOMOLOGATION DES GAZOGÈNES.

Direction des Industries mécaniques, boulevard Gabriel-Guist'hau, Nantes (L.-Inf.).
Départements : Sarthe, Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Mayenne, Vendée, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Finistère, Côtes-du-Nord.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Union Syndicale des Marchands de Bois de la Sarthe. Président : M. Pasquier, à La Chartre-sur-le-Loir.
Syndicat des Marchands de Bois du département de la Sarthe et des départements limitrophes, Bourse de Commerce, place de la République, Le Mans.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(Type ECONOMIC), Société des Gazogènes « Economic », 22, rue Charcot, Le Mans.
(LE SANGLIER). E. Polfer, boulev. de la Primaudière, Sablé-sur-Sarthe.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Carbo-Transports (Société), Bois, à Champaissant.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Sauvage Louis, « Paris-Brest Garage », 107, avenue Pubillard, Château-du-Loir.
M. J. Champeau, Garage, Av. Jean-Jaurès, Château-du-Loir.
M. D. Gabriel Fourmy, Grains Minéraux, 3, rue Jean-Courtois, La Ferté-Bernard.
M. Brion, Garage Moderne, 2, rue Virette, La Ferté-Bernard.
M. Blatry Jean, garagiste, 37, avenue de Paris, route nationale n° 23 de Paris à Nantes, La Ferté-Bernard.
Maison A. Harpe, 43, rue du Collège, 12 *bis*, rue Carnot et Bd de la Petite-Vitesse, La Flèche.
Maison A. Echard, 161, avenue Jean-Jaurès, Le Mans.
Usines à Gaz et d'Electricité du Mans, 5, boulevard Anatole-France, dans Et. situé 1, rue Colonel-Raynal, Le Mans.
Ets H. Gaisne, Charbons, 12, rue Saint-Charles, dans Et. situé angle rue du Miroir et rue de Torcé, Le Mans.
Mme Veuve H. Medard, Charbons et Bois, 186, boulevard de la République, Le Mans.
M. Aumont, Garage, 17, avenue Louis-Cordelet, Le Mans.
M. Hiret Georges, 8, place de la République, 5, 5 *bis* et 7 rue de Paris, Le Mans.
Ets Delaroche et Cie, 32, rue de la Pelouse, Le Mans.
Garage Bezançon-Pegard et Cie, 4, rue du 115e R. I. 4, dans Et. situé 11, rue du Docteur-Godard, Mamers.
M. Jean Dupont, Charbons, 8, rue Charles-Granger, Mamers.
Société Bertin, Bois et Charbons, 17, rue Paul-Doumer, Sablé.
M. Chabin Henri, Charbons, 64 *bis*, avenue Jean-Jaurès, Château-du-Loir.
M. Provost Gustave, garage, 28, rue Aristide-Briand, Château-du-Loir.

SAVOIE

Contenance totale boisée : 129.334 hectares.
Taux de boisement : 22.4 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

5e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, Palais de Justice, Chambéry (Savoie). Tél. : 268.
Départements : Savoie, Haute-Savoie.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

2, place du Château, Chambéry (Savoie).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale des Marchands de Bois de la Savoie. Siège social : Chambre de Commerce, Chambéry. Président : M. J. Piquand, à Frontenex.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Domenge André, Central-Garage, Square A. Boucher, Aix-les-Bains.
M. Birollet Louis, garage de la Gare, Albens.
M. Peyssel Pierre, garage de la Poste, dans Et. situé 75, rue de la République, Albertville.
M. Vasseur Gaston, garagiste, 5, rue de la Banque, Chambéry.
MM. Franchiolo, 13 à 15, route de Lyon, Chambéry.
Société La Mure, 47, avenue Alsace-Lorraine, à Grenoble, dans Et. situé 25, avenue de la Boisse, Chambéry.
M. Aufaure Gaston, 3 quai Claude-Bernard, à Lyon, dans Et. situé à Chambéry.
Société Générale des Gaz du Midi, 11, Cours de Verdun, à Lyon, dans Et. situé à Pont-de-Beauvoisin.

SAVOIE (HAUTE-)

Contenance totale boisée : 122.291 hectares.
Taux de boisement : 28,3 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

43e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 12, rue Royale, Annecy.
Tél. : 7-41.
Département : Haute-Savoie.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

1, rue de la Préfecture, Annecy (Haute-Savoie).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale des Marchands de Bois et Scieurs de la Haute-Savoie. Siège social : Chambre de Commerce d'Annecy. Président : M. Piquand, à Faverges.

CONSTRUCTION ET INSTALLATION DE GAZOGÈNES.

Génie Rural, 6, avenue des Romains, Annecy.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Chambette René, garage de la Tournette, 4, rue Vaugelas, Annecy.
M. Lavorel François, garagiste, 4, avenue du Crau, Annecy.
Société des Mines La Mure, 47, avenue Alsace-Lorraine, à Grenoble, dans Et. situé 24, avenue de Chambéry, Annecy.
M. Bruchon Marcel, garagiste, 36, avenue de la Gare, Annemasse.
MM. Berthet Frères, garagistes, La Roche-s.-Feron.
M. Argentero Joseph, garage de Warens, 20, Av. du Maréchal-Pétain, Sallanches.
Société des Mines La Mure, 47, avenue Alsace-Lorraine, à Grenoble, dans Et. situé Angle des rues du Faucigny et Grillard, Sallanches.
MM. Gaillet et Blanc, garagistes, 13, avenue d'Evian, Thonon.

SEINE

Contenance totale boisée : 1.810 hectares.
Taux de boisement : 3.72 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

8e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, Paris. Tél. : Dantou 62-62.
Départements : Seine-et-Marne, Seine, Yonne, Aube.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

60, rue de Bourgogne, Paris (7e).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Association Générale des Producteurs de bois et reboiseurs français, 20, rue Chauchat, Paris (9e).
Chambre Syndicale des Bois à œuvrer, des bois de sciages et d'industrie, 163, rue Saint-Honoré, Paris.
Comité d'Entente de la Forêt Française, 46, rue Fontaine, Paris (9e).
Ce Comité groupe : le Comité des Forêts, le Syndicat Corporatif forestier du Sud-Ouest, le Comité Central Agricole de la Sologne, la Société Forestière de

Franche-Comté et des Provinces de l'Est, la Fédération des Associations de communes forestières françaises, l'Union forestière du Sud-Est, l'Union des Associations de défense des forêts contre l'incendie, la Fédération des Groupements de reboisement, l'Union Nationale des Syndicats de l'Etang.

Comité des Forêts, 46, rue Fontaine, Paris.

Comité Central Agricole de la Sologne, 6, rue Benjamin-Godard, Paris (16e). Président : M. de Lamothe-Dreuzy.

Fédération des Associations de communes forestières françaises, 123, rue Montmartre, Paris (2e). Président : M. Dangon.

Fédération Française des Carburants, 134, boulev. Haussmann, Paris.

Fédération Nationale du Bois, 1, place du Théâtre Français, Paris.

Fédération Nationale des Combustibles, 24, boulev. de Strasbourg, Paris.

Groupement Charbonnier de la Seine, 7, rue Las Cazes, Paris.

Chambre Syndicale des Bois à brûler, 7, rue Las-Cases, Paris (7e). Président : M. Rosé, 46, quai de la Loire, Paris.

Chambre Syndicale des Exploitants et Scieurs de peupliers de France, 1, place du Théâtre-Français, Paris. Objet du Groupement : Bois de peuplier. Président : M. Pauwels, à Châlons-sur-Marne (Marne).

Groupement Professionnel des Combustibles Solides pour gazogènes et carburants ligneux, 20, rue Royale, Paris (8e). Tél. : Opéra 48-06.

Syndicat des Constructeurs de Fours à carbonisation et à distillation, 5, avenue Friedland, Paris.

Syndicat National de Défense Corporative du Bois, 1, place du Théâtre Français. Paris.

Syndicat des Producteurs de Charbon de Bois en Forêt, 1, place du Théâtre Français, Paris.

Union des Négociants en Combustibles, 2, rue Baudin, Paris.

Union Syndicale des Usines de Carbonisation de bois de France, 11, rue de la Baume, Paris (8e).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(ARDENS SAUTTER-HARLE), Sté Anonyme des Anciens Ets Sautter-Harlé, 26, avenue de Suffren, Paris.

(AUTO-HALL), Sté Auto-Hall, 30, rue Guersant, Paris.

(BARBERIS et NEVEUX), Etabl. Barberis et Neveux, 23, boulevard Sadi-Carnot, Ivry-sur-Seine.

(B. B. T.), Anc. Etabl. Barbier, Bénard et Turenne, 82, rue Curial, Paris.

(B. G.), Sté Anonyme La Bougie B. G., 3, Impasse Thoreton, Paris (15e).

(BREUILLE-GALLOY), Sté de Construction de Fours, Matériel à Gaz et Hydraulique, 130, rue La Fayette, Paris.

(BRANDT), Sté Edgar Brandt, 25, rue du Hameau, Paris.

(BRONZAVIA N. P. U.), Sté Bronzavia, 207, boulevard Saint-Denis, Courbevoie.

Société Anonyme des Garage de France, 64, avenue de Wagram, Paris.

(CARBO-FRANCE), Gilbert Lacan, 27, rue Pierre-Guérin, Paris.

(CARRIER), M. Claudius Carrier, 36, rue Brunel, Paris.

(C. G. B.), Sté La Carbo-Gazéification du Bois, 68, avenue de Saint-Mandé, Paris.

(COMETE A COMPRESSEUR), Gazogènes « La Comète », 6, rue de la Comète, Paris (7e).

(DATYL), M. Georges Datin, 62, rue du Château, La Garenne-Colombes.

(D. E. G.), Sté D. E. G., 43, rue d'Amsterdam, Paris.

(DUPUY), Sté Anonyme des Foyers Automatiques Dupuy, 3, rue Saint-Vincent-de-Paul, Paris.

(E. C.), Sté Industrielle Automobile Vincennoise, 44, avenue de Paris, Vincennes.

(ENFER), Sté Landemar et Cie (anc. Ets Enfer et Fils), 10, rue de Rambouillet, Paris (12e).

(ESCRIBES FRERES), Olivier Henri, 18, rue Camille-Pelletan, Levallois-Perret.

(FACEL), Forges et Ateliers de Constructions d'Eure-et-Loir, 19, avenue George-V, Paris.

(F. B.), MM. Froger et Bressol, 29, rue Notre-Dame-de-Nazareth, Paris.

(FOURNAISE (La), Forges et Ateliers de La Fournaise, 120, rue de la Gare, à Saint-Denis.

(FRANÇAIS (Le), Sté Tôlerie Automobile Industrielle, 53, rue d'Aguessau, Boulogne-sur-Seine.
(FURET), Sté Nationale de Constructions Aéronautiques de l'Ouest, 50, boulevard Galliéni, à Issy, et 28, rue du Ranelagh, Paris.
(GAZOSTANDARD (licence Tardif), Sté Gazostandard, 17, rue des Tournelles, Paris.
(GAZAUTO), Gazo-Industrie, 14, rue Brunel, Paris ; 4, avenue du Havre, à Courbevoie.
(GAZO-ECLAIR), Sté Sud-Est Automobile, 12, rue Guillaume-Bertrand, Paris.
(GAZOMAP), Manufacture d'Armes de Paris, 271, boulevard Ornano, Saint-Denis.
(GAZOMATIC), Cie Industrielle d'Aubervilliers, 150, rue du Vivier, Aubervilliers.
(GEKA), Sté Nouvelle des Fours et Gazogènes G. E. K. A., 36, rue Laffitte, Paris.
(G. I. V.), Sté des Etablissements Catusse, 35, av. Simon-Bolivar, Paris.
(GLON), Sté Industrielle des Gazogènes Glon, 74, rue Ampère, Paris (17e).
(GNOME et RHONE), Sté des Moteurs Gnome et Rhône, 70, Bd Kellermann, Paris.
(GOHIN-POULENC), 78, rue de Prony, Paris (8e).
(GOHIN-PANHARD), Sté Anonyme des Anc. Etabl. Panhard et Levassor, 19, avenue d'Ivry, Paris.
(GUSTLOFF), Ateliers de Ris, 12 *bis*, place de Laborde, Paris.
(IMBERT), Gazogènes Imbert, 40, rue du Colisée, Paris.
(J. R.), Rolland Jean, 60, rue Barrault, Paris.
(MALBAY), Sté Ets Delavenne, 243, boulevard Péreire, Paris.
(M. A. P. A.), Patin Adrien, 10, avenue Henri-Martin, Nanterre.
(NADEAU), Sté des Radiateurs Chargros, 9, rue du Docteur-Emile-Roux, Clichy.
(NATIONAL) (Le), Forges de la Boissière, 19, rue de l'Ancienne-Mairie, à Boulogne-Billancourt.
(NAUDET), Sté Hernaud, 7 *bis*, rue du Louvre, à Paris.
(NERVAGAZ et TITAN), Cie Générale de Construction et d'Entretien de Matériel Roulant, 23, rue d'Aumale, Paris.
(O. L. D.), Lecanu-Deschamps, 51, rue Raspail, Levallois-Perret.
(PANHARD), Sté des Automobiles Panhard, 19, avenue d'Ivry, Paris.
(PEREZ et RAIMOND (licence Mendex), Sté Anonyme des Ets Perez et Raimond, 2, rue A.-la-Lyre,Courbevoie.
(PEUGEOT Licence Gohin-Poulenc), Sté Anonyme des Ets Peugeot, 29, rue de Berri, Paris.
(PIERSON), Ets O. G. Pierson, 40, boulevard de Reims, Paris.
(POELMAN), Sté des Ets R. Schneider, 17, rue Cadet, Paris.
(PONTCHAL), Sté des Usines de Pontlieue, 8 et 10, av. Emile-Zola, Billancourt.
(P. R. S. M.), Sté P. R. S. M., 8, Passage de l'Atlas, Paris.
(RALPH), R. Rougemond, 35, rue Ernest-Renan, Issy-les-Moulineaux.
(RENAULT), Sté Automobiles Renault, Boulogne-Billancourt.
(ROUSSEY), Ets Barberis et Neveux, 23, boulevard Sadi-Carnot, Ivry.
(RUBO), La Soudure Autogène Française, 75, quai d'Orsay, Paris.
(SABATIER-DECAUVILLE), Sté Ets Sabatier-Decauville, 1, rue Jules-Lefebvre, Paris.
(SCINTEX et Scintex Licence Belay), Société Scintex, 42, rue de l'Industrie, Courbevoie.
(S. E. V.), S. E. V., 26, rue Guynemer, à Issy-les-Moulineaux.
(S. I. O. P.), Société Industrielle de l'Ouest Parisien, 2 à 36, boulevard de Dixmude, à Paris.
(S. U. C. A. et SUCA MINERAL), Sté d'Utilisation des Combustibles Agricoles, 19, boulevard de la Mission-Marchand, Courbevoie.
(T. I. M.), Tôlerie Industrielle de Malakoff, 72, rue de Castagnary, Paris.
(UNIC), Sté Automobiles Unic, 12, quai National, Puteaux.

A. G. P. B. R. F.

L'A. G. P. B. R. F. est le grand organisme national qui groupe les principaux propriétaires producteurs de bois privés ; elle réunit 3.000 membres répartis en divers syndicats départementaux.

Président Fondateur : M. le Comte de Romanet, Les Feugerets, par La Chapelle-Souef (Orne).

Président : M. Alasnier, Saint-Augustin, par Le Veurdre (Allier).
Vice-Président : MM. Huet, 20, rue Le Féron, Compiègne (Oise) ; Thiers, 4, rue Madame, à Paris (7e).
Secrétaire Général : M. Pierre Chaude, au siège.
Organe Officiel. — « La Forêt Française » (mensuel). Direction, administration au siège. — *Rédacteur en chef :* Pierre Chaudé. — Abonnement : 50 fr. par an.

Syndicat National des Producteurs de Charbon de Bois en Forêt, 1, place du Théâtre-Français, Paris. Objet du Groupement : Charbon de bois de forêt. Président : M. Decesse, à Essoyes (Aube).

Union Syndicale des Usines de Carbonisation de Bois de France, 11, rue de la Baume, Paris. Objet du Groupement : Carbonisation du bois. Président : M. René Duchemin, 2, rue de Nevers, Paris (6e).

Membres :

Société des Produits Chimiques de Clamecy, à Clamecy (Nièvre).
Etablissements Lambiotte frères. 20, rue Dumont-d'Urville, à Paris.
Fabriques de Produits Chimiques Billault, 11, rue de la Baume, à Paris.
Société des Produits Chimiques de Moulin-Rouge, à Moulin-Rouge, par Rochefort (Jura).
Société des Produits Pyroligneux de Bologne, à Bologne (Haute-Marne).
Société Industrielle de Produits Chimiques Bozel,-Malétra, 38, rue de Lisbonne, Paris.
Société Kestner et Cie, à Bellevue, par Chaux (Territoire de Belfort).
Maison Bordet frères, à Froidvent, par Leuglay (Côte-d'Or).
Maison Henri Rizier, à Ravières (Yonne).

Groupement Général des Exportateurs de bois français, 1, place du Théâtre-Français, Paris. Objet du Groupement : Exportations de bois. Président : M. Mathieu, 75, boulevard Félix-Faure, Aubervilliers (Seine).

Syndicat National de Défense Corporative du Bois, 1, place du Théâtre-Français, Paris (1er). Objet du Groupement : Défense corporative du Commerce et de l'Industrie du Bois. Président : M. J.-B. Chainard, 29, boulevard de Strasbourg, Dijon (Côte-d'Or).

INSTALLATEURS DE GAZOGÈNES OU DE DISPOSITIFS DE REMPLACEMENT.

ARLA Gazostandard, 25, rue des Grands-Champs, Paris.
ASTA, 60, boulevard Sébastopol, Paris.
AUTO-HALL, 30, rue Guersant, Paris.
BOURDON, 73, avenue Aristide-Briand, Paris.
CARBURALCOOL, Etablissements Serma, 4, place Saint-Michel, Paris.
CARDON, 62, boulevard Rouget-de-l'Isle, Montreuil.
CARROSSERIE Janssen, 93, rue Gide, Levallois.
DARL'MAT, 35, rue Malar, Paris (7e).
DEPASSE Henri, 23, boulevard Gouvion-Saint-Cyr, Paris (17e).
E. FOREL, 99 *bis*, avenue Marceau, Montreuil.
GARAGE Saint-Christophe, 19, rue de Lourmel, Paris.
GAZEIFICATEUR Capra, Garages Modernes, 19, rue de Passy, Paris.
GAZOGENES Dupuy-Safad, 51, quai de Seine, Paris.
GAZO-STANDARD, 16, rue Saint-Antoine, Paris.
LAHAIVILLE, 8, rue Frémicourt, Paris.
LETIENNEST et FOURNERON, 121, rue du Château, Boulogne-sur-Seine.
L. T. P., 60, rue Saint-Lazare, Paris.
MARTIN, 7, rue des Entrepreneurs, Paris.
NEUBAUER, 4 et 6, boulevard de la Somme, Paris.
PARIS-SUD, 39, boulevard Richard-Lenoir, Paris et 98, avenue d'Orléans, Paris.
Société PAUL STRA, 3, avenue Latour-Maubourg, Paris.
PIAULET, 89, avenue de Choisy, Paris (13e).
Etablissements Pommier, 91-94, boulevard Auguste-Blanqui, Paris.
RECHAUFFEUR E. H. L., Ets H. Lecomte, 14, rue Victor-Hugo, Puteaux.
M. RIFFEL, Garage de la Faculté, 98, rue d'Assas, Paris.
Victor Rigal, 10 *bis*, avenue de la Grande-Armée, Paris.
Etablissements Rovin, 50, boulevard de Reims, Paris.
S. A. F. A. D., 51, quai de la Seine, Paris.

Etablissements O. SAMYN, 3, boulevard Gouvion-Saint-Cyr, Paris.
SARTI et fils, 123, quai de la Loire, Paris (13e).
SETRA, 7, rue des Fauvelles, Courbevoie.
STEL, 28 et 30, rue Arthur-Rozier, Paris (19e).

CHANTIERS FORESTIERS.

Société Générale des Huiles de Pétrole, 140, rue des Cabœufs, Gennevilliers.

FABRICANTS DE FOURS.

Auto-Carbone, 9, rue Saint-Georges, Paris.
Tranchant, 281, avenue Daumesnil, Paris.
Rolland, 58 *bis*, rue Barrault, Paris.
Barbier, 5, rue Général-Lanrezac, Neuilly.
Trihan, 39, rue Caumartin, Paris.
Etablissements Caruchet, 60, avenue Kléber, Paris.
Fours à Carboniser, 275, rue de Charenton, Paris.
Arnoult, 70, avenue de Saint-Mandé, Paris.
S. C. I. M., 85, boulevard de Levallois, Neuilly-sur-Seine.
La Lilloise, 1, rue Jules-Lefèvre, Paris.
Etablissements Letellier, 83, rue Chaptal, Levallois.
Malbay, 57, rue Pierre-Charron, Paris.
Manufacture d'Armes de Paris, 271, boulevard Ornano, Saint-Denis.
Combustibles et dérivés, 20, rue de l'Arcade, Paris.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Activit (Sté Anonyme), 66, rue d'Auteuil, Paris (16e).
Alasnier, 20, rue Chauchat, Paris.
Alban, Maison Bailly, 10, place Saint-Sulpice, Paris.
« Au Banville », Sté Immobilière de la rue de Courcelles, 153, rue de Courcelles, Paris.
Auribault, 8, rue Lépine-Marcel, Colombes.
Auxiliaire Française des Pétroles (Sté), 37, boulevard Malesherbes, Paris.
Barbier Léon, 36, avenue de Versailles, Créteil.
Baudot Gaston, ingénieur-conseil, 7, avenue Sœur-Rosalie, Paris (13e).
Benoist d'Azy, 2, rue du Colonel-Combes, Paris (7e).
Bollard (Entreprises), 5, rue des Reculettes, Paris (13e).
Bonnefois, 78, quai de la Râpée, Paris (13e).
Bonnichon Louis, 52, rue de Picpus, Paris (12e).
Bourgerette Pierre, 10, rue Pergolèse, Paris (16e).
Bozon-Verduraz, 26, rue du Chemin-Vert, Maisons-Alfort.
Breittmayer Jean-Paul, 69 *bis*, rue Charles-Laffitte, Neuilly-sur-Seine.
Burrus, 12, rue Jules-Claretie, Paris (16e).
Cabofor (Sté), 78, avenue des Champs-Elysées, Paris.
Caillotin A., 9, rue de Valenciennes, Paris (10e).
Carbonisaton et Charbons Actifs, 50 *bis*, rue de Lisbonne, Paris (8e).
Carburants Solides de Transport et de Commerce Alimentaire (Sté des), 2, rue de la Baume, Paris.
Caruchet Georges, 60, avenue Kléber, Paris (16e).
Caumont et Fils (Cidrerie et Distillerie du Parc Montsouris), 18, rue d'Arcueil, Paris.
Cavillon Edouard, 81 avenue Niel, Paris (17e).
Charbonnière (La), 31, rue de la Gare, Aubervilliers.
Charreau Roger, 5, rue Plisson, Saint-Mandé.
Chatriot (Vve), 82, rue du Point-du-Jour, Billancourt.
Chemin, 36, rue Michel-Ange, Paris (16e).
Commerciale des Combustibles Liquides (Sté), S. O. C. C. O. L., 7, boulevard Haussmann, Paris.
Commerciale de la Côte de Grâce (Sté), 15, rue Chateaubriand, Paris.
Commerciale d'Exploitation Forestières (Sté), 22, rue d'Athènes, Paris (9e).
Comptoir Français du Charbon de Bois de Forêt, 20, rue Auguste-Vacquerie, Paris (16e).
Comptoir Français des Pétroles, 4, rue Delaizement, Paris.

Comptoir Général des Alcools, 28, rue de Chateaudun, Paris.
Consommateurs de Pétrole (Les), 9, avenue Percier, Paris.
Delmas-Vieljeux-Graigola, 4, rue Lord-Byron, Paris (8e).
Demizieux Louis, 74, route de la Reine, Boulogne.
Desmarais Frères (Service Carburants de Remplacement), 42, rue des Mathurins, Paris.
Detay Paul, 17, rue de Milan, Paris.
de Vinzelles et Cie, 66, rue Taitbout, Paris.
Dumez S. A., 5, rue de Prony, Paris (17e).
Dunand Frère et Seurat, 27, rue Miollis, Paris.
Exploitation Forestière et Carbonisation, 19, boulevard Malesherbes, Paris (8e).
Exploitation Forestière de Carbonisation, 63, avenue Marceau, Paris.
Exploitations Forestières et de Distillation (Sté d'), 73, avenue victor-Emmanuel-III, Paris.
Faustein J. A. (Ets), 28, rue Charles-Bassée, Fontenay-sous-Bois.
Ferrand Marc, 12, boulevard Raspail, Paris (7e).
Forestière de Bailleval (Sté), 17, passage Saint-Sébastien, Paris (11e).
Française de Carbonisation (Sté) (Monier-Legrezy), 41, rue du Kremlin, Le Kremlin-Bicêtre.
Française d'Exploitation Forestière et de Carbonisation SOFOCA, 33, rue de la Paix, Vincennes.
Française d'Importation Charbonnière (Cie), 15, rue de la Pépinière, Paris.
Franco-Gabonaise (Scieries), 3, rue Quentin-Bauchart, Paris (8e).
Gazo-Bois (S. A. R. L.), 214, rue du Château-des-Rentiers, Neuilly.
Gazo-Industrie, 14, rue Brunel, Paris (17e).
Gazostandard, 17, rue des Tournelles, Paris.
Générale de Charbons de Soutes Industriels (Cie), 23, boulevard des Capucines, Paris.
Générale des Carburants Nationaux (Cie), 95, rue de Monceau, Paris (8e).
Générale du Pétrole et du Naphte (Cie), 76, rue de Monceau, Paris (8e).
Générale des Huiles de Pétrole (Société), 21, rue de la Bienfaisance, Paris (8e).
Gicquel Robert, 22, rue des Ecoles, Pantin (Seine).
Girard Raoul, charbons, 16, quai du Louvre, Paris.
Guyot Ernest (Etabl.), 89, rue Marceau, Montreuil-sous-Bois.
Huilcombus (Société Française des Huiles Combustibles), 70 *bis*, rue d'Amsterdam, Paris (9e).
Importation Charbonnière et Maritime (Société d'), 2, rue de la Pépinière, Paris.
Jupiter (Société Anonyme des Pétroles), 42, rue Washington, Paris.
Laniel René, 23, boulev. Jules-Ferry, Paris.
Launay Paul, 164, rue de Tolbiac, Paris.
Lemaire Jos., bois, 6, rue des Pâtures, Paris (16e).
Liébaut Jacques, 16, avenue du Bel-Air, Saint-Maur-des-Fossés.
Lievin A. (Ets), 23, rue de Champagne, Maisons-Alfort.
Lilloise (La), Société Lilloise de Matériel de Chemin de fer, 1, rue Jules-Lefebvre, Paris.
Lille-Bonnières et Colombes, 10-12, rue de Calais, Paris. Usine à Saint-Denis.
Lioté Jacques-André, 2, quai de Javel, Paris.
Massin Jacques (Société d'Exploitation de Bois Industriels et de Carbonisation), 43, rue de la Vanne, Montrouge.
Mathieu (Les Fils de Arthur), 75 à 81, boulevard Félix-Faure, Aubervilliers.
Messageries de Charonne, 55, boulevard de Charonnne, Paris.
Mignon Rolland et Bourgoin, 20-24, rue Rouget-de-l'Isle, Pantin.
Mollet Gustave, bois, 70, rue Amelot, Paris.
Navalis (Société), 15, rue de Chateaubriant, Paris.
Normandie-Carburants, 37, boulevard Malesherbes, Paris.
Nozal (Ets), 9, quai de Passy, Paris (16e).
Office Général des Transports, 7, quai de l'Oise, Paris.
Olive Marius, 11, rue Française, Paris (2e).
Ori (Société), 126, boulevard Péreire, Paris (17e).
Parisienne de Carbonisation (Société), 72, rue Castagnary, Paris (15e).
Parisienne des Grands Travaux de Voirie (Société), 15, rue Paul-Gervais, Paris (13e).
Pavic, 6, rue Béranger, Boulogne-sur-Seine.
Pierret Jean (S. A.), 29, rue de Maubeuge, Paris.
Pinon Lucien, 124, avenue Parmentier, Paris (11e).

Production des Carburants Forestiers « Procaf », 47, rue de la Victoire, Paris (9e).
Quillery Robert, 8, avenue du 4-Septembre, Saint-Maur.
Rauscher Ernest et ses fils (Société d'Iimportation de Chêne), 15, rue du Cheval-Blanc, Pont-Delizy, à Pantin.
Riffault R., Travaux Publics, 3, rue Saint-Pierre, Charenton.
Royer M.-G., 3, rue Largillière, Paris.
S. A. M. I. C., 59, rue La Boëtie, Paris.
S. I. A. M,. 6 *bis*, rue Colbert, Montreuil.
S. I. T. A. (Société Industrielle de Transports Automobiles), 7, rue Logelbach, Paris.
Standard Française des Pétroles, 82, avenue des Champs-Elysées, Paris.
Taupenot Marius, 21, rue Nationale, Billancourt.
Thion et Cie, 171, boulev. Haussmann, Paris.
Toneline (Société des Pétroles), 55, rue d'Amsterdam, Paris.
Turenne Automobiles, 126, Quai Jemmapes, Paris.
Usinage Mécanique des Métaux, 15, rue de Liège, Bois-Colombes.
Valentin, 16, rue du Docteur-Goujon, Paris.
Vate Louis, 3, rue Galvani, Paris (17e).
Verjat Philibert, 167, boulevard de la Gare, Paris.

PRÉPARATEURS DE CARBURANTS FORESTIERS (BOIS OU CHARBON DE BOIS POUR GAZOGÈNES)

Cie Française des Produits Pétrolifères, 55, avenue des Champs-Elysées, Paris.
Société des Pétroles Toneline, à Sainte-Colombe, près Chatillon-sur-Seine.
Les Carburants Français, à Bonneuil-sur-Marne et Saint-Denis.
Société Auxiliaire Française des Pétroles, 37, boulevard Malesherbes, Paris.
Société Jurasienne des Carburants, 3, rue du Colisée, Paris.
Agence Parisienne de Charbonnage, 126, boulev. Péreire, Paris.
Ansault (Maison), 105, rue Saint-Denis, Noisy-le-Sec (Seine).
Argoud Alexis, 15, rue du Mont, Vitry-sur-Seine.
Asnières Charbons (Sté), 13-15, rue de l'Union, Asnières.
Bois Mixte (Le), 197, rue de Créteil, Maisons-Alfort.
C. A. C. B. (Centre d'Approvisionnements de Combustibles pour Brûleurs), 124, rue Lafayette, Paris (10e).
Chantier du Bois Chatel, 88, Grande-Rue, Villemomble (Seine).
Chantiers du Prince Eugène, 94, rue Thiers, Boulogne-sur-Seine.
Charbonnière de la Seine (Cie), 22, rue de Châteaudun, Paris.
Combustibles Modernes (Les), 13, rue Albert-Sorel, Paris.
J. Dépambour et R. Lefort, 22-24, rue Albert, Paris.
Duhem Maurice, 55, rue Stéphenson, Paris (18e).
Duremord Albert, 29, rue Ed.-Vaillant, Bagnolet (Seine).
Fauchon-Villeplee (Et.), 45, rue de Choisy, Ivry-sur-Seine.
Faucon Eugène, 28. boulev. des Corneilles, Saint-Maur (Seine).
Gazier Delamare Raymond, 84, rue du Fort, Aubervilliers.
Générale de Combustibles et Carburants (Société), 24, place Malesherbes, Paris (17e).
Huiles Lemoine, 16, rue Courtois, Pantin (Seine).
Jacques Raoul, 11, Quai d'Ivry, à Ivry-sur-Seine.
Laussier Jean, 46, rue Véron, Alfortville (Seine).
Magne Marcel, 11, rue du Château, à Ivry-sur-Seine.
Manfredi Victor, 15, rue Mot, à Fontenay-sous-Bois.
Marrou Robert, 13, Square Henry-Pathé, Paris.
Mergy frères, 5, rue Saint-Denis, Aubervilliers (Seine).
Moussier, 17, Passage E.-Delaunay, Paris (11e).
Niaf André, 37, boulev. National, Ivry-sur-Seine.
Paris-Charbons, 160, rue Lafayette, Paris (IXe).
Parisienne des Bois et Charbons et de Carbonisation (Société), 22, rue Nicolaï, Paris (12e).
Perez et Raimond (Ets), 2, rue Ad. La Lyre, Courbevoie.
Salettes Emile, 50, rue de l'Assomption, Paris.
Toufflin, 27, rue de Constantinople, Paris.
Traulle René, 4, rue Chauveau-Lagarde, Paris (8e).
Wilcken Robert, 33, avenue de la Source, Nogent-sur-Marne.

USINES DE FABRICATION D'AGGLOMÉRÉS.

Société Générale des Huiles de Pétrole. Marque Energyl, à Gennevilliers (Seine).

CONDITIONNEURS DE GRAINS DE GAZOGÈNES D'AUTOMOBILES.

Breton et Cie, quai de la Râpée, Paris.
Chantier Bernot, Pantin.
Chantier National d'Ivry (N. I. A. F.), 37, boulev. National, à Ivry.
Sellier-Leblanc (Ets), 54, rue de Flore, Alfortville.
Toufflin, 27, rue de Constantinople, Paris ; 15, boulev. de Grenelle, Paris.
Danthonay-Chevallier, 235, rue de Vaugirard, Paris ; 68, boulev. Garibaldi, Paris.
Robert et Porte, 28, quai de la Loire, Paris.
C. A. C. B., 124, rue Lafayette, Paris ; 132, avenue du Président-Wilson, La Plaine Saint-Denis.
Charbonnière de la Seine (Cie), 22, rue de Châteaudun, Paris ; avenue Jules-Quentin, Nanterre.
Parisienne de Distribution de Chaleur (Cie), 73, boulev. Haussmann, Paris ; Quai Aulagnier, Asnières.
Combustibles (Société de), 34, boulev. Haussmann, Paris ; 21, rue de Javel, Paris.
Chatriot, 82, rue du Point du Jour, Billancourt.
Chantiers de France, rue Henri-Murger prolongée, Aubervilliers.
Maison Soulat, 21, quai de Boulogne, Boulogne-sur-Seine.
Trentesaux-Leconte, 160, rue J.-Jaurès, Clichy.
Houilles et Bois (Delcroix Frères), 108, boulev. Victor-Hugo, Saint-Ouen.
Maison Balland-Brugneaux, 6, rue de Pétrograd, Paris.
Etablissements Macle, 19, rue Adolphe-Mille, Paris.
Mory et Cie, 3, rue Saint-Vincent-de-Paul, Paris
Courtot, 92, quai de Clichy, Clichy.
Bouquet-Martin, 14, rue de Maubeuge, Paris.
Theetten et Buchet, 11, avenue de l'Opéra, Paris.
Chantier Genton, 106, boulev. Victor-Hugo, Saint-Ouen.
Chibout, 24, pl. Malesherbes, Paris ; 7, rue des Cités, Aubervilliers (E. P. Fillettes).
Charbonnière d'Aubervilliers, 31, rue de la Gare, Aubervilliers.
Houilles Delmas, Vieljeux et Graigola (Société de), 4, rue Lord-Byron, Paris.
SIMCO, chemin des Petits-Marais, Gennevilliers.
Combustibles Modernes (Dupuy), 13, rue Albert-Sorel, Paris.
Association Générale des Producteurs de Bois et Reboiseurs Français, 20, rue Chauchat, Paris-9e. Tél. : Provence 19-19.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

Cie Française d'Importation de Pétrole, 4, rue Chauveau-Lagarde, Paris.
Société Commerciale des Carburants, 79, avenue des Champs-Elysées, Paris.
M. Thirion, 7, rue Eugène-Renault, Alfortville.
M. Argougne, 129 *bis*, avenue Aristide- Briand, Antony.
MM. Mergy frères, 5, rue Saint-Denis, Aubervilliers.
M. Roustan, 4, rue du Parc, Bois-Colombes.
M. Bidault, « Bondy-Garage », 132, avenue Galliéni, Bondy.
M. Lachaude Georges, 4, rue de l'Abreuvoir, Boulogne-sur-Seine.
Etabl. Prince-Eugène, 94, rue Thiers, Boulogne-sur-Seine.
M. Greliet Marcel, 93, avenue Pétain, Champigny-sur-Marne.
M. Thorant, 12-14, rue de la Mairie, Chatillon-sous-Bois.
M. Mauny, « Choisy-Automobiles », 12, avenue Gambetta, Choisy-le-Roi.
Etabl. Bette et Louy, 5, boulev. du Havre, Colombes.
M. Auribault, 68, rue des Sazières, Colombes.
M. Conquet, rue Victor-Hugo, Courbevoie.
M. Herbert, Garage Pompadour, 17-18, avenue du Maréchal-Foch, Créteil.
Hardy, 139, Grande-Rue, Créteil.
M. P. Coron, 183-185, avenue Henri-Barbusse, Drancy.
Normandie-Carburant, 37, boulev. Malesherbes, à Paris (8e), dans Etabl. situé 138, avenue Joffre, à Epinay-sur-Seine.
M. Beltrami, 10, avenue des Lombarts et 3, rue des Potiers, Fontenay-aux-Roses.
Ets Manfredi, 15, rue Mot et 22, rue Joinville, Fontenay-sous-Bois.

Ets Catherine, 57, avenue Raspail, Gentilly.
M. R. Traulle, 4, rue Chauveau-Lagarde, à Paris (8e), dans Etabl. situé 6, rue Ernest-Renan, à Issy-les-Moulineaux.
MM. Besnard et Delacroix, Grand Garage Moderne, 59-63, route de Choisy, Ivry.
Société Lille, Bonnières et Colombes, 10-12, rue de Calais, à Paris dans Etabl. situé 5, avenue Jules-Coutant, à Ivry.
M. Niaf, 37 et 41, boulev. National, Ivry.
M. Jacque, 9 et 11, Quai d'Ivry, à Ivry.
M. Beauquesne, 24, avenue Galliéni, Joinville.
S. T. Automobiles Peugeot, 29, rue de Berri, à Paris (8e), dans Etabl. situé 18, rue des Fauvelles, à La Garenne.
M. Lacombe, 17, avenue de Romainville, Les Lilas.
Etabl. Dupas, 157, avenue de la Poste de Vincennes, Paris (12e), dans Etabl. situé 176, boulev. d'Alsace-Lorraine, Le Perreux.
Garage Rembert, 108, avenue du Président-Wilson, La Plaine Saint-Denis.
Compagnie Française d'Importation Charbonnière, 15, rue de la Pépinière, Paris (8e), dans Etabl. situé 50, avenue du Président-Wilson, La Plaine Saint-Denis.
M. Delostal, 48, rue Cavé, Levallois.
M. Minisolou, 39, rue Anatole-France, Levallois.
M. Ozenne, 6 et 59, rue de Créteil, Maisons-Alfort.
M. Delvert, 18, rue de la Convention, Montreuil.
Société Charbonnière de Montrouge, 74, Route Stratégique, Montrouge.
M. Bourdon Camille, 73, avenue Aristide-Briand, Montrouge.
M. Lembeille, 39, avenue de la République, Nanterre.
Garage Coudert frères, 340, avenue G.-Clémenceau, Nanterre.
M. Lepan, 55, rue Paul-Bert, Nogent.
M. Guillier, 8, rue Edouard-Vaillant, Pantin.
Etabl. René Diani, 94, avenue Jean-Jaurès (Garage de l'Avenir), Pantin.
MM. Bernot frères, 160, rue Lafayette, à Paris (10e), dans Etabl. situé 8-24, rue du Cheval-Blanc, à Pantin.
Société Huilcombus. Marque Autogazo, 70 *bis*, rue d'Amsterdam, Paris.
Etabl. Banville, 153, rue de Courcelles, Paris.
Etabl. Dupas, 157, avenue de la Porte de Vincennes, Paris (12e), dans Etabl. situé à cette adresse.
Etabl. Ch. Escoffier-Escogaz, 11, rue Forest (18e), dans Etabl. situé, 186, avenue Jean-Jaurès (19e).
M. E. Weismann, 40, avenue Porte de Villiers (17e).
M. G. Lemoine, Garage de la Muette, 10, rue Albéric-Magnard (16e).
MM. Blondeau frères, 205, avenue de Versailles (16e).
Etabl. Coudert-Vergniaud, « Tolbiac », 36, rue Vergniaud (13e).
M. Calzavara. 266, boulevard Voltaire, (11e).
MM. Fauque Marien et Cie, 7, rue Rochechouard (9e).
Etabl. C. Querry-Clichy (Rome-Auto), 41, boulevard des Batignolles et 54, rue de Moscou, Paris.
Société des Combustibles, 21, Quai de Javel (15e).
Etabl. Guizzi, 243, rue de Vaugirard (15e).
MM. Thenault et Cie, 200-202, rue d'Alésia (14e).
Mme Jeanne Geoffre, 55-57, Quai de la Tournelle (5e).
M. R. Ogeard, Garage du Buisson Saint-Louis, 47, rue de Richelieu (1er).
Société de Garage Automobile, 16, rue de la Comète, Paris.
M. P. Ricaud, 84 *bis*, boulevard Murat (16e).
Société B. Maussang, Garage Claude-Bernard, 23, rue Pascal (5e).
Mme Veuve Monier, Société Parisienne des Bois et Charbons et de Carbonisation, 22. rue Nicolaï (12e).
M. Quérard Henri, 15, rue Bonaparte, dans Et. situé 64, Av. de la République (11e).
M. J.-R. Teyssier, 6, Impasse Calmels (18e), dans Et. situé 7 et 13, rue du Pôle-du-Nord (18e).
Etabl. J. Moreau, 131, avenue Jean-Jaurès (19e).
Etabl. Galey, 165, rue de Vaugirard (15e). dans Et. situé à cette adresse.
Société Gazostandar, 17, rue des Tournelles, dans Et. situé à cette adresse.
M. Millardet, 140, avenue de Wagram, Paris.
M. Girbal, 116, rue Falguières, Paris.
M. Louvet, 25, Quai d'Austerlitz, Paris.

M. Kirfel, 198, avenue Porte-de-Vincennes, Paris.
Chantiers des Gobelins, 4, rue Sthraus, Paris.
M. Cardot, 151, avenue Porte-de-Vincennes.
M. Valtat, 27, rue Saint-Ferdinand, Paris.
Comptoir Charbonnier de Puteaux, 33, rue des Damattes, Puteaux.
M. G. Jeannin, 50, avenue Jean-Jaurès, Rosny-sous-Bois.
M. Guerinier, 149, boulevard Garibaldi, Saint-Maur.
M. Leroy, 1, rue Anatole-France, Saint-Denis.
M. Jean Chauveau, garage Saint-Ouen-les-Docks, Saint-Ouen.
Société Générale des Huiles de Pétrole, 21, rue de la Bienfaisance, Paris (8e), dans Et. situé 138-42, boulevard de Versailles, à Suresnes, et 147, avenue de Paris, à Villejuif.
Société Lille Bonnières et Colombes, 359, rue de Rueil, Colombes.

TECHNICIENS SPÉCIALISÉS.

.Canto A. F. (E. T P.. 1919), 5, rue Marcel-Renault, Paris (17e).
Technicien des Carburants de remplacement depuis 1930. Possède la documentation la plus complète sur les Gazogènes, Carbonisation, Gaz de ville, Alcool, Hydrogène, Gaz ammoniac, Acétylène, etc... Brevets étrangers. Renseignements techniques. Etudes gratuites de procédés.
L. P. J. Dejouany, ingénieur-conseil spécialiste en gazogènes et carbonisation, 6, rue Balny-d'Avricourt, Paris (17e).
Gérard de Margerie, ingénieur E. S. E., 77 *bis*, rue Michel-Ange, Paris (16e).
Agent de la Maison C. G. B., 70, avenue de Saint-Mandé, Paris.

SEINE-INFERIEURE

Contenance totale boisée : 92.035 hectares.
Taux de boisement : 15,2 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

2e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 5, boulevard des Belges, Rouen. Tél. : 358-29.
Départements : Seine-Inférieure, Eure.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

37, rue Thiers, Rouen (S.-Inf.).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale des Marchands de Bois Exploitants Carbonisateurs et Scieurs de la Seine-Inférieure et de l'Eure. 15, place Saint-Eloi, Rouen.
Coopérative agricole de Carbonisation. Groupement des Producteurs forestiers, 22, rue de Crosne, Rouen.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(LUX), Sté « Les Constructeurs Fécampois », 32, rue de l'Inondation, Fécamp.
(S. E. G.), Sté d'Exploitation des Gazogènes, 18, quai du Havre, Rouen.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNE.

Les Carburants Français, à Rouen.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Société Pétroles Jupiter, Petit-Couronne.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Thoumyre fils, 22, avenue du Maréchal-Pétain, à Dieppe, dans Et. situé à Arques-la-Bataille.
M. Letailleur, Garage Saint-Christophe, 6, rue de la Gare, Aumale.
M. Klein, Garage Saint-Denis, 61, rue Saint-Denis, Blangy-sur-Bresle.
MM. Worms et Cie, 4, boulevard Bérigny, Dieppe.
Société des Houilles Delmas Vieljeux et Graigola, 4, rue Lord-Byron, à Paris, dans Et. situé Cours Bourbon, à Dieppe.
M. Dakin Ernest, entreprise de carbonisation de bois en forêt, 13, rue des Capucins, Dieppe.
M. Thoumyre fils, 22, avenue du Maréchal-Pétain, Dieppe.
MM. Lebon et Cie, dans Et. situé route de Bonne-Nouvelle, à Neuville-lès-Dieppe.
M. Maillard Albert, charbons, rue Pierre-Curie, Elbeuf.
M. Pointel Marcel, Garage Saint-Jean, 5, rue Jacquard, Elbeuf.
M. Huret Gaston, garagiste, 17. avenue de la Gare, Eu.
M. Lemasle Frères, Garage Victor-Hugo, 21, boulevard Victor-Hugo, Eu.
Sté Charbonnière Fécampoise, 55, Quai Bérigny, Fécamp, dans Et. situé à cette adresse.
M. Liot Marcel, garagiste, rue de l'Inondation, Fécamp.
M. R. Gicquel, Garage Moderne « Fleurimond et Monestier », rue du Croquet-du-Bosc, Gournay-en-Bray.
Mme Vve Borain et Fils et Breteuil, rue Félix-Faure, Gournay-en-Bray.
Etabl. Remy et Meunier, Charbons, 118, boulevard de Strasbourg, dans Et. situé 55, Quai Colbert, Le Hâvre.
MM. Desmarais Frères, 42, rue des Mathurins, Paris (8e), dans Et. situé 116, rue Amiral-Mouchez, Le Hâvre.
MM. Raymond Morisse et Robert Santus, Garage Montmorency, 570, rue Aristide-Briand, Le Hâvre.
Société d'Accessoires et de Réparations pour l'Automobile, la Marine et l'Aviation, 283, boulevard de Graville, Le Hâvre.
Compagnie Européenne du Gaz, 75, rue Thiers, Le Hâvre.
M. Bredaz, garagiste, 101, boulevard de Honfleur, Le Hâvre.
Société Worms et Cie, 138, boulevard de Strasbourg, au Hâvre, dans Et. situé 46, rue Laffitte et Quai Colbert, Le Hâvre.
M. Nicolle Gaston, Garage Saint-Georges, 34, rue Lenostre, Rouen.
Société Clamageran et Cie, Quai de Bois-Guilbert, Rouen.
S. A. des Pétroles Jupiter, 42, rue Washington, à Paris, dans Et. situé 24 quai Gaston-Boulet, à Rouen.
Société des Houilles Delmas Vieljeux et Graigola, 4, rue Lord-Byron, à Paris, dans Et. situé Quai Jean-de-Bethencourt, Rouen.
Société Lille Bonnières Colombes, 10-12. rue de Calais, à Paris, dans Et. situé à Petit-Quevilly.
Standard Française des Pétroles, 82, avenue des Champs-Elysées, à Paris, dans Et. situé 68, route de Bonsecours, Rouen.
MM. Worms et Cie, dans Et. situé avenue du Mont-Riboudet, Rouen.
M. Lefebvre, Carosserie Automobile et Industrielle, 73, rue d'Elbeuf, Rouen.
M. Leroy Jacques, garagiste, 135-137, rue Lafayette, Rouen.
MM. Poulain et Cie, 18, quai du Hâvre, Rouen.
Garage Laffargue, rue d'Alsace-Lorraine, Rouen.
M. Deshayes Jean, rue Haemers, Yvetot.
M. Renaud Joseph, garagiste, rue de la République, Yvetot.
M. Brismontier, Garage de Normandie, 99, rue du Calvaire, Yvetot.

SEINE-ET-MARNE

Contenance totale boisée : 111.943 hectares.
Taux de boisement : 18,9 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

8e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts (Paris-Est), 132, boulevard Montparnasse, Paris. Tél. : Danton 62-62.
Départements Seine-et-Marne, Oise.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

24, rue du Palais-de-Justice, Melun (S.-et-M.).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale du Commerce des Bois et Charbons de Seine-et-Marne. Président : M. Fosse, à Melun.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(PYROGAZ), M. Milard Maurice, 7, rue Denicourt, Fontainebleau.
(RUSTIC), S. A. Rustic, à Montereau.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Barthélemy, 61, avenue de Fontainebleau, Avon.
Balança Eugène, 51, rue de Paris, Boulogne (Seine).
Camus Jean, à Montigny-Valence, par Valence-en-Brie.
Codistil (Sté), 10, rue Venet-Rotival, Coulommiers.
Demoncy et Desmazures, 36, rue de la Cloche, Fontainebleau.
Dubrana René, 7, avenue Boisandré, Livry-Gargan.
Exploitation des Usines des Etabl. Carbonnel (Sté d'), à Luzancy.
Forgeries de la Houssaye (Sté), La Houssaye-en-Brie.
Gautron Joseph, 37, avenue Anatole-France, Aulnay-sous-Bois.
George Léon, 129, avenue du Centenaire, La Varenne-Saint-Hilaire.
Gleizal Louis, Bois, à Voulx.
Guyot (Ets Ernest), 89, rue Marceau, Montreuil-sous-Bois.
Industrielle de Carbonisation Fertoise (Sté), boulevard Turenne, à La Ferté-sous-Jouarre.
Jacquet, 65, rue de Provins, Montereau.
Lebourg, Bois, Brunoy.
Millet Emile, Fontaine-le-Port.
Nicolas René, 23, rue Voltaire, Nangis.
Nouvelle des Charbons Végétaux (Sté), au chantier de Plessis-Picard, par Moissy-Cramayel.
Picot Fernand, Mouroux.
Porta (Ets P.), 28, boulevard Gambetta, Melun.
Rœser frères, Bois, Crécy-en-Brie.
Sucrerie et Distillerie de Montereau, à Montereau.
Thévenot, Bois, 10 et 12, rue Venet-Rotival, Coulommiers.
Thomas André, 62, rue J.-Jaurès, Montereau.
Travers Camille, Bois, à Egreville.

PRODUCTEURS DE CARBURANTS FORESTIERS.

Etablissements Bourdeaux, à Souppes-sur-Loing.

CONDITIONNEURS DE GRAINS DE GAZOGÈNES D'AUTOMOBILES.

Dubois-Lambert, 9, quai du Pré-Long, Lagny.
Thion et Cie, 6, avenue Thiers, Melun.

Porta (Etablissements P.), 28, boulevard Gambetta, Melun.
Barniquel et Cie, 86, rue de Paris, Nemours.
Thevenot, 12, rue Venet-Rotival, Coulommiers.
Gadot et Juillard, 24, boulevard Carnot, Provins.
Limousin et Descours (Sté), rue du Gué-Pucelle, Montereau.
Demoncy et Desmazures, 36, rue de la Cloche, Fontainebleau.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

MM. R. Penancier et Cie, 5, rue de la Chaussée, Brie-Comte-Robert.
MM. Riester Frères, garage, 22, rue Le Valentin, Coulommiers.
M. Thévenot, négociant, 10, rue Venet-Rotival, Coulommiers, dans Et. situé à cette adresse.
M. Merot René, garagiste, dans Et. situé 177, rue Grande, Fontainebleau.
Société Demoncy et Demarures, 36, rue de la Cloche, Fontainebleau, dans Et. situé à cette adresse.
M. Louveau Roland, garagiste, 118, rue Bertaux, Fontenay-Tresigny.
M. Marquet Marceau, garagiste, 31, rue Gambetta, Lagny.
M. Couvreur Maurice, garage du Pont-Neuf, garagiste, 3, rue Thiers, La Ferté-sous-Jouarre.
MM. E. Vance et Cie, Garage, 31-33, avenue F.-Roosevelt, Meaux, dans Et. situé à cette adresse.
M. Leguen René, garagiste, 7, rue de la Crèche, Meaux.
M. Pipart André, garagiste et entrepreneur de Transports, 8 à 12 rue de Senlis, Meaux.
M. Thomas André, garagiste, 22, rue de Varennes, Montereau, dans Etabl. situé à cette adresse.
M. Porta, garage, 28, boulevard Gambetta, Melun.
MM. Dupont et Cie, garagistes, 2 et 4, rue des Fossés, Melun.
M. Ple, Garage de la Baraque, 3, route de Provins, Nangis
M. Coffre Henri, garagiste, 62, rue de Paris, Nemours.
MM. J. Tarot et Cie, Garage, 19, rue Félix-Bourquelot, Provins.
M. Deveuve Paul, mécanicien garagiste, 23, rue Max-Michelin, Provins.

SEINE-ET-OISE

Contenance totale boisée : 109.440 hectares.
Taux de boisement : 19,5 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

1re *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts (Paris-Ouest), 86, rue de Varenne, Paris. Tél. : Inv. 24-50.
Départements : Seine-et-Oise, Loiret, Loir-et-Cher.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

60, rue de Bourgogne, Paris (7e).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Union Syndicale des Marchands de Bois de Seine-et-Oise. Siège social : Brasserie Muller, Versailles. Président : M. Pascal, à Pontchartrain (Seine-et-Oise).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(Type CHEVET), Etablissements Chevet Frères, 14, avenue du Maréchal-Foch, Neuilly-Plaisance.
(PHENIX), Sté des Ets Cadoux, à Beauchamps.
(CHAILLOU-SAVIO), Georges Chaillou, 50, rue des Pinsons, Crosnes.

(RIVIERE), Henry Rivière, Saint-Cyr-l'Ecole.
(S. I. C.), Sté Industrielle de Chaudronnerie, 6, quai Voltaire, Bezons.

INSTALLATEURS DE GAZOGÈNES OU DE DISPOSITIFS DE REMPLACEMENT.

G. Gros, 86, rue Tahère, Saint-Cloud (S.-et-O.). (*Fours de carbonisation*).

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Bartharès F. (S. P. C.), Aux Mureaux.
Jarrigue (S. P. C.), Dourdan.
Cecarelli Elie, Butte d'Itteville, à Itteville.
Chalot Robert (Ets Delacoste et Cie), Guiry, par Avernes.
Gougis Didier, 39, boulevard de Magnanville, Nantes-la-Ville.
Josset P. (Sté des Moteurs Huile lourde Amadou), 98, av. de Ceinture, St-Gratien.
Lacourt et Cie, 45, rue du Maréchal-Foch, Versailles.
Pierson Hubert, 30, rue Voltaire, Saint-Leu-la-Forêt.
Rouger Maurice, 22, rue de Neuville, Hambergy.

CONDITIONNEURS DE GRAINS DE GAZOGÈNES D'AUTOMOBILES.

Etablissements Delor, 31, rue de Noailles, Versailles.
Canet, 24, avenue de Dourdan, Etampes.
Lepelletier, 85, rue Saint-Spire, Corbeil.
Loriot, 49, quai du Pothuis, Pontoise.
Société Mantaise des Combustibles, quai de la Tour, Mantes.
Barraud, 10, avenue du Gros-Peuplier, Aulnay-sous-Bois.
De Vinzelles, 66, rue Taitbout, à Paris. Pour le Chantier Leroy, 3, avenue de Gagny Gagny.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Legrand, garagiste, route de Rambouillet, Ablis.
M. R. Gougis, constructeur, avenue d'Orléans, Angerville.
M. Lefort Marcel, 47, rue de Saint-Germain, Argenteuil.
M. Lux Marcel, garagiste, 113, Grande Rue, Arpajon.
Maison Degout, 25, Grande Rue, Arpajon.
MM. Villacyes et Devousis, 33, avenue de la République, Bonnières-sur-Seine.
M. Hutin, Garage de la Pyramide, Brunoy.
M. Griolet Marcel, garagiste, 13, rue Galigani, Corbeil.
M. Lepelletier, Société des Combustibles de Corbeil, 85, rue Saint-Spire, Corbeil.
Société Royal et Cie, 38, rue du Départ, Enghien.
M. Degrond Georges, garagiste, 122, rue Saint-Jacques, Etampes.
Maison Canet, 24, avenue Dourdan, Etampes.
Ets de Vinzelles et Cie, 66, rue Taitbout, à Paris, dans Et. situé 3, avenue de Gagny, Gagny.
Les consommateurs de Pétrole, 9, avenue Percier, à Paris, dans Et. situé à la Patte-d'Oie, Gonesse.
M. Potet Maurice, garagiste, à Maubette, par Houdan.
Maison Texier, 1, place du Cygne, Houdan.
MM. Desmarais Frères, 42, rue des Mathurins, à Paris (8e), dans leur Etablissement de Juvisy.
M. Bordeloup Victor, garage de la Patte d'Oie, La Patte-d'Oie-d'Herblay.
M. F. Barthares, Ravitaillement général pour Gazogènes, Les Mureaux.
Succursale des Automobiles Renault, 29, boulevard Duhamel, Mantes.
M. R. Larmandieu, garagiste, 65, avenue de la République, Mantes.
M. Langlois, Garage Peugeot, 87, 92, 94, rue Banc-Foutain. Pontoise.
M. Sery Alphonse, 3, rue Carnot, Rambouillet.
MM. Domage frères, 140, avenue Paul-Doumer, Rueil.
Etabl. Carnoy, garage, 80, rue du Maréchal-Lyautey, Saint-Germain-en-Laye.
M. Dor Alphonse, 71 *bis*, avenue du Maréchal-Foch, Saint-Germain-en-Laye.
M. Hellouin Armand, garagiste, 31, rue de Paris, St-Ouen-l'Aumone.
M. M. Pisset Louis, garagiste, 8 et 35, avenue Jean-Jaurès, Trappes.
M. Bigoteau Léon, garage de la Gare, 41, rue des Etats-Généraux, Versailles.

Etabl. Delor, 31, rue de Versailles, Versailles.
Station d'Essais de Carbonisation de la Fédération Nationale des Coopératives Forestières et de Carbonisation, 41, rue du Pont-Colbert, Versailles.
Entreprise A.-J. Grouzy et R. Muller, 25, rue de la Station, et 33, rue Guillaume-Bude, Villiers-sur-Marne.

SÈVRES (DEUX-)

Contenance totale boisée : 39.911 hectares.
Taux de boisement : 6,6 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

40e *Conservation*. — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 34, avenue Maréchal-Pétain, Niort. Tél. : 12-31.
Départements : Deux-Sèvres, Vendée, Charente-Inférieure.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

8 et 10, rue Alsace-Lorraine, Niort (Deux-Sèvres).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat régional des Marchands de bois et Scieurs du Centre-Ouest de la France. Café des Colonnes, Niort.
Syndicat forestier des Deux-Sèvres, 20, rue de l'Arsenal, Niort.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(RIVAUD). M. Armand Rivaud, à Sauze-Vaussais.

FABRICANTS DE FOURS DE CARBONISATION.

Usines de Melle, Melle.
Ateliers de la Chainette, Parthenay.
S. E. C. C. O. (Société Exploitants Carbonisation et Carburants de l'Ouest), 59, avenue de Paris, Niort.
Etablissements Brivin, avenue de Paris, Niort.
Durieux et Rozé, Saint-Gelais.

EXPLOITANTS FORESTIERS.

M. Marchand, Villiers-en-Bois.
M. Michaud, au Pas-des-Chaumes, par Chef-Boutonne.
M. Morin, Chef-Boutonne.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Alcourt Roger, Rimbault, par Beauvoir-sur-Niort.
Baillon, Brulain.
Beauchesne, La Crèche.
Beaudinet, La Crèche.
Boinot, Les Fils de T., boulev. Nain, Niort.
Brulon Marcel, 28, rue Carnot, Parthenay.
Brivin, 222, avenue du Maréchal-Pétain, Niort.
Cie du Gaz, rue de la Boule-d'Or, Niort.
Central Garage, 14, avenue de Limoges, Niort.
Dabin, Menigoute.
De Beauregard, Château de Clisson, Boisme.
De la Rochebrochard, Pamplie.
Desmier, Villiers-en-Bois.
De Saint-Laon, Château de Puy-Louet, par les Aubiers.

Doc, Thouars.
Drillon, 9 *bis*, rue de la Trémoille, Thouars.
Ducarois, avenue de Limoges, Niort.
Fortin André, 76, boulev. Thiers, Thouars.
Fouche Eugène, Javarzay, par Chef-Boutonne.
Franchineau Guy, Thénezay.
Gautier, Rimbault, par Beauvoir-sur-Niort.
Gellot, boulev. du Colonel-Aubry, Bressuire.
Hercourt, La Crèche.
Heulliez, Cerizay.
Himbourg, La Charrière.
Marchand, Villiers-en-Bois.
Marteau, Virollet.
Mimault, La Chapelle Saint-Laurent.
Morin Jacques, Chef-Boutonne.
Ménon, Auge.
Page, Les Aubiers.
Paillet, Bouille-Loretz.
Pairaud, Beauvoir-sur-Niort.
Pipet, Coulon.
Rageau, 65, avenue du Maréchal-Pétain, Niort.
Raimbault, avenue du Maréchal-Pétain, Thouars.
Riffault, Magne.
Robin, avenue Wilson, Parthenay.
Rougier et Chollet, rue Saint-Symphorien, Niort.
Sauvaget et Moreau, rue Saint-Symphorien, Niort.
Simon Henri, 14, rue du Puy-de-l'Ormeau, Saint-Maixent.
Société d'Exploitation pour la Carbonisation et les Carburants de l'Ouest, 2, rue de la Boule d'Or, Niort.
Texier, Arcais.
Thomas, Villeneuve-la-Comtesse.
Verdon, Cerizay.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

MM. Joly et Guillaume, garage, rue de la Cave, Bressuire.
MM. Gogault et Violleau, garagistes, rue Ferry, Bressuire.
M. Granier André, mécanicien-garagiste, au lieu dit la Colonne, Melle.
M. Delacroix Marcel, garagiste, place de la Gare, Melle.
Central Garage, 14, avenue de Limoges, Niort.
Société Française des Pétroles, Essences et Naphtes, 4, rue Roussel, à Paris, dans un entrepôt à Niort.
MM. Charron et Chabot, garagistes, 118, avenue de Paris, Niort.
M. Cézard Marcel, garagiste, 5, boulev. Bergeron, Thouars.
MM. Chauvin et Besse, garagistes, 58, rue de la Gare, Thouars.
Central Garage, place de la Bascule, Parthenay.
M. Jumeau Georges, garage du Pont-Neuf, 90, avenue Wilson, Parthenay.
MM. Aumonier et Cazeau, Epicerie en gros, avenue de la Gare, Parthenay.

SOMME

Contenance totale boisée : 40.163 hectares.
Taux de boisement : 6,5 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

7e Conservation. — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 49, rue Saint-Fuscien, Amiens (Somme). Tél. : 40-50.
Départements : Nord, Pas-de-Calais, Somme, Aisne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

9, boulevard Saint-Charles, Amiens (Somme).

SERVICES DES PONTS ET CHAUSSÉES.

Boulevard du Mail, Amiens.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat de l'Industrie des Bois et Scieries de la Somme, 31, route de Corbie, Amiens.

PRODUCTEURS DE COMBUSTIBLES FORESTIERS.

Anthracite de Lapugnoy, 4, rue d'Aniche, à Somain (Nord), carbonisateur.
Ateliers G. S. P., à Albert (Somme), carbonisateur.
Belle A., Les Monts de Saleux, par Pont-de-Metz (Somme), carbonisateur.
Bertrand Robert, 135, rue Saint-Gilles, à Abbeville (Somme), carbonisateur.
Etabl. Bouilliez, 38, rue Saint-Hubert, à Amiens, carbonisateur.
Boulanger A., à Bray-sur-Somme, carbonisateur.
Caron Jean, 11, rue Emile-Zola, à Albert (Somme), carbonisateur.
Les Consommateurs de Pétrole, 79, rue Nationale, à Lille, carbonisateur.
La Cotonnière de Moislains, à Moislains (Somme), carbonisateur.
Damonneville, à Bailleul-Cocquerel (Somme), carbonisateur.
Dr. Detay Paul, 17, rue Milan, à Paris, carbonisateur.
Flament Maurice, 204, route de Doullens à Amiens, carbonisateur.
Garage du Berry, 139 boulev. Saint-Denis, à Courbevoie (Seine), carbonisateur.
De Glos Guy, à Hornoy (Somme), carbonisateur.
Hégo Paul, 7, place Clémenceau, à Abbeville (Somme), carbonisateur.
Inspection des Forêts d'Amiens, 49, rue Saint-Fuscien, Amiens (Somme), carbonisateur.
Jubault Paul, à Le Mazis (Somme), carbonisateur.
La Linière Française, à Pont-Remy (Somme), carbonisateur.
Leclercq Hilaire, à Taisnil (Somme), carbonisateur.
Lefebvre Emile, à Saint-Valery-sur-Somme, carbonisateur.
Leroy Henri, 14, rue Saint-Geoffroy, à Amiens, carbonisateur.
Louchet Germaine, à Cachy, par Villers-Bretonneux (Somme), carbonisateur.
Moity Emile, 127, avenue Faidherbe, à Valenciennes (Nord), producteur de bois pour gazogène.
S. A. F. R. (Laiteries des Fermiers Réunis), 44, rue Louis-Blanc, à Paris, carbonisateur.
De Santeul François, à Acheux-en-Vimeu (Somme), carbonisateur.
Sauque L., à Montdidier (Somme), producteur de bois pour gazogène.
Société Charbonnière Somme et Oise, 47, place René-Goblet, à Amiens, carbonisateur.
Société Commerciale des Combustibles Liquides, 7, boulev. Haussmann, Paris, carbonisateur.
Société d'Exploitation Nord-Ouest, 7, avenue Lomont, à Albert (Somme), carbonisateur.
Société des Tramways d'Amiens, Chaussée Jules-Ferry, à Amiens, carbonisateur.
Société des Produits Chimiques d'Harbonnières, à Harbonnières (Somme), carbonisateur.
Trancart Pierre, 18, rue du Petit-Marais, à Abbeville (Somme), carbonisateur.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Richard, 29, rue Anatole-France, Albert.
Société Charbonnière Somme et Oise, rue Jean-Jaurès, Amiens.
MM. Léon Debouvrie, 500, route de Paris, Amiens.
M. Bore, garagiste, 104, rue Jules-Barni, Amiens.
MM. Bouilliez, 38, rue Saint-Hubert, Amiens.
MM. A. Lemaitre, garage, 274-276, rue Béranger, Amiens.
MM. Blondel, 31, boulev. Baraban, Amiens.
M. Marlière Maurice, boulevard de la Portelette, Abbeville.

M. Neuville, 55, rue des Neuf-Moulins, Doullens.
M. Michel Marquet, Garage, Transport, Doullens.
M. Devillers-Bonnelle, Garage et Transports, place du Maréchal-Foch, Montdidier.
M. Carlier, 8, rue Saint-Pierre, Roye.
Société des Pétroles Jupiter, à Salouel, Amiens.

TARN

Contenance totale boisée : 82.462 hectares.
Taux de boisement : 14,3 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

25e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 2, place du Palais, Carcassonne (Aude). Tél. : 3-64.
Départements : Aude, Pyrénées-Orientales, Tarn.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

17, rue Castelginest, Albi (Tarn).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(BUCCIALI), M. P. A. Bucciali, Usine Alba-la-Source-Mazamet.
(EMMER), Société d'Exploitation des Gazogènes Emmer, 47, rue Duret, Castres.
(FABRE), Etabl. Fabre frères, 69, avenue Albert-Thomas, Carmaux.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Bancarel, Grand Garage, 19, boulev. du Lude, Albi.
Mme Edmond Rolland, garage, 14, avenue Gambetta, Albi.
M. Sudre Gaston, 122, boulev. de Valmy, Albi.
M. Rolland Hubert, garage, 23, avenue Maréchal-Pétain, Albi.
Société Carmoil, Chemin des Brus, Albi.
M. Marty Pierre, garage, 90, avenue Albert-Thomas, Carmaux.
M. Puech Jean, garagiste, 11, boulev. du Collège, Castres.
M. Gourc Lucien, 67, avenue d'Albi, Castres.
Sociét éCarmoil, Chemin des Brus, à Albi, dans Etablissement situé 16, boulevard Carnot, Castres.
M. Bergougnon Paul, garagiste, 53, rue des frères Delga, Gaillac.
MM. Bataillon et Capmartin, « Gaillac Garage », route de Toulouse, Gaillac.
M. Vergne Jean, route de Toulouse, Gaillac.
MM. Aversenq et Bruyère, garagistes, avenue du Maréchal-Pétain, Graulhet.
MM. Rouquette frères, garage, Lacaune-les-Bains
M. Melon Henri, 24, Grande-Rue à Lavaur, dans Etablissement situé route de Toulouse, Lavaur.
M. Ségur Henri, garagiste, place du Pont Saint-Roch, Lavaur.
MM. Almaric et Raynaud, rue du Nouvela, Mazamet.
M. Barthes Emile, scierie des Bausses, Mazamet.
MM. Jean Baux et Cie, dans Etabl. situé Chemin de Bertalaï, Mazamet.
M. Beauvieil Gaston, garagiste, 11, rue Cormouls-Houles, Mazamet.
M. Soulet Armand, grand garage, route de Castres, Réalmont.

TARN-ET-GARONNE

Contenance totale boisée : 47.613 hectares.
Taux de boisement : 12,8 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

39e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 1, rue de la Reine, Agen (Lot-et-Garonne). Tél. : 12-31.
Départements : Tarn-et-Garonne, Gers, Lot, Lot-et-Garonne, Gironde non occupé, Landes non occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

15, rue de la Banque, Montauban (T.-et-G.).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(Type GAZAUTO-BAUDONNET), MM. Baudonnet frères, Saint-Aignan.
(SUPER-VIC), Etabl. Larroque frères, 86, avenue Gambetta, Montauban.
(RODOLAUSSE), M. Rodolausse, à Saint-Antoine.
Baudonnet frères, à Saint-Aignan (marque Gaz-auto).
Larroque frères, avenue Gambetta, Montauban (marque Super-Vic).
Rodolausse, à Saint-Antonin.
Rous, 7, Grand-Rue, Villenouvelle, Montauban (marque Alfa).

PRODUCTEURS DE BOIS.

Lafon Yvon, route de Toulouse à Montauban.
Bruno, quartier de l'Abattoir, à Montauban.
Gasc, 22, rue du Général-Sarrail, à Montauban.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

« Syndicat des Exploitants forestiers corbonisateurs ». Président : M. Tesseyre, à Cazals.

INSTALLATEURS DE GAZOGÈNES OU DE DISPOSITIFS DE REMPLACEMENT.

MM.

Savy, à Albias.
Desponts, à Beaumont-de-Lomagne.
Delbouys, à Beaumont-de-Lomagne.
Lacroux, à Beaumont-de-Lomagne.
Dupuis, à Beaumont-de-Lomagne.
Riche, à Bourg-de-Visa.
Dupart, à Castelsarrasin.

MM.

Feyt, à Castelsarrasin.
Filhol, à Castelsarrasin.
Tournepiche, à Castelsarrasin.
Astoul, à Caussade.
Bayol, à Caussade.
Lacalm, à Caussade.
Pauzie, à Caussade.
Roumiguié, à Caussade.
Vidal, à Caussade,
Blanc, à Caussade.
Marty, à Cazes-Mondenard.
Pignères, à Caylus.
Lherm, à Grisolles.
Marcet, à Grisolles.

Dieuzayde, à Gimat.
Marty, à Laguépie.
Pauzie, à Laguépie.
Bardy, à Laguépie.
Salat, à Lauzerte.
Bourillon, à Lauzerte.
Bacou, à Lauzerte.
Sarrau, à Lavit-de-Lomagne.
Albert, à Moissac.
Raimbault, à Moissac.
Dujay, Moissac.
Monie, à Molières.
Torres, à Monclar de Quercy.
Piécourt, à Montaigu de Quercy.
Cavaillé, à Montauban.
Comte, à Montauban.
Coulonges, à Montauban.
Gas, à Montauban.
Hillier, à Montauban.
Kruydt, à Montauban.
Lafon, à Montauban.
Larroque frères, à Montauban.
Loubet, à Montauban.
Morin, à Montauban.
Macard, à Montauban.
Taste, à Montauban.
Sueres, à Montauban.
Scurmann, à Montauban.
Calmel, à Montech.
Pezet, à Montech.
Jouanny, à Montricoux.
Caperan, à Négrepelisse.
Tessonnières, à Négrepelisse.
Vidal, à Négrepelisse.
Marty, à Réalville.
Benays, à Saint-Antonin.
Vidal, à Saint-Antonin.
Lestrade, à Saint-Antonin.
Belly, à Saint-Nicolas de la Grave.
Jeanjean, à Septfons.
Carrié, à Valence-d'Agen.
Fournil, à Valence-d'Agen.
Gasc, à Valence-d'Agen.
Paytau, à Valence-d'Agen.
Sarraut, à Valence-d'Agen.
Prouzet, à Verdun-sur-Garonne.
Ghiretti, à Verfeil-sur-Seye.
Baudonnnet frères, Sant-Aignan.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Desponts Paul, rue du Maréchal-Foch, Beaumont.
M. Tournepiche, garage, Castelsarrasin.
M. Lacalm, garage, route de Cahors. Caussade.
M. Lherm, garagiste, route nationale, Grisollles.
M Bacou Jean, carrefour route nationale, Lauzerte.
M. Pautal Fernand, 29, place Lalaque, Montauban.
Société La Mure, 47, avenue Alsace-Lorraine, à Grenoble, dans Etablissement situé 3, rue du Génie, Montauban.
M. Gas Roger, station gazogène, 22, rue du Général-Sarrail, Montauban.
M. Morin, garagiste, Montauban.
Mme Veuve J. Laffitte, place Saint-Jacques, Moissac.
M. Durrens Louis, bois et charbons, Valence-d'Agen.

VAR

Contenance totale boisée : 296.602 hectares.
Taux de boisement : 49,5 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

26e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts.
Département : Bouches-du-Rhône, Var.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

8, rue Nationale, Draguignan (Var).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Exploitants de Forêts du Var. Président : M. Valentin, à Vidauban.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(Type FRANCE 940), René Landelli, 21, avenue de Valescure, Saint-Raphaël.
(G. B. F. GAZOMARC), MM. Gally et Bertrand, La Seyne.

CONSTRUCTEURS DE FOURS.

Carbo-France, 6, avenue de la Victoire, Toulon.

CHANTIERS FORESTIERS.

Société Générale des Huiles de Pétrole, à Brignoles.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNE.

Les Carburants Français, à Brignoles.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Les Consommateurs de Pétrole (Agence de Marseille, 67, rue Saint-Ferréol). Coupe à Meounes.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Denis-Chelis Louis, industriel, avenue Georges-Clémenceau, Aups.
M. Gilly, garagiste, Barjols.
MM. Blanc frères, 22, avenue Dréo, Brignoles.
M. Jauffret André, négociant en combustibles, 58, rue Jules-Ferry, et dans Etablissement situé route de Marseille, Brignoles.
S. R. L. La Maison du Combustible, 45, boulev. de la Commanderie, Draguignan.
M. Cauvin, garagiste, 5, avenue Carnot, Draguignan.
M. Ferrero Joseph, avenue Victor-Hugo, Fréjus.
M. Chiotti, Garage Moderne, route du Puget, Fréjus.
M. Tranier Jacques, garagiste, 19, avenue Gambetta, Hyères.
Société des Usines Renault, 6, avenue A.-Denis, Hyères.
S. F. C. L., 6, rue Adolphe-Guiol, à Toulon, dans établissement situé « Usine du Bois Sacré », La Seyne.
M. Gandemar, garage du Chalet, Route Nationale, Le Beaunet.
MM. Chieusse et Combel, garage des 4-Chemins, Les Arcs.
Société des Pétroles Toneline, à La Seyne, Toulon.
M. Granet Frédéric, Station Service, Route Nationale, Ollioules.
M. Coste Antoine, route du Phare de la Tour, Sainte-Maxime.
MM. Marino Joseph et Cie, « La Société Beaune », Saint-Maximin.
M. Michel, garagiste, avenue de la Gare, Salernes.
M. Vermorel Henri, Super Garage, 5, avenue Lazare-Carnot, Toulon.
M. Vattero Charles, chemin militaire la Rade, Toulon.
S. F. C. L., 6, rue A.-Guiol, dans établissements : Poste Auto-Gazo, boulev. Georges-Clémenceau et Poste Auto-Gazo, route de Marseille, Toulon.
M. Philibert, Vinou.
Société Française des Combustibles Liquides. Marque Autogazo, 6, rue Adolphe-Guiol, à Toulon.

VAUCLUSE

Contenance totale boisée : 96.622 hectares.
Taux de boisement : 27,0 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

26e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 24, place de l'Archevêché, Aix-en-Provence. Tél. : 2-59.
Départements : Vaucluse, Bouches-du-Rhône.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

92, rue Joseph-Vernet, Avignon (Vaucluse).

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(GAZALO), Héraud, avenue d'Avignon, Sorgues.
(NOSTRUM), Ets Aurelle, avenue de la Madeleine, Apt.
(SUDOTO), Société d'Exploitation du Sud Automobile, 30, boulevard Saint-Roch, Avignon.
(GAZOBERT et GAZOBERTBOIS), MM. Aubert frères, route de Montélimar, Valréas.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

MM. Aurelle frères, 10, avenue de la Madeleine, Apt.
Société d'Exploitation Sud Automobile, 30, boulev. Saint-Roch, Avignon.
MM. R. et J. Fabre, 5, rue Laboureur, dans un établissement sis 14, boulev. Saint-Roch, Avignon.
M. Bouret, Gare Centrale des Autobus, 46, boulev. Saint-Roch, Avignon.
M. Audibert Marcellin, Automobiles Renault, avenue N.-D. de Santé, Carpentras.
MM. Grimaud, S. A. R. L., Garage, 2-4, avenue Victor-Hugo, Carpentras.
M. Chabas Georges, garagiste, route du Pont, Cavaillon.
M. Douzon, faubourg de l'Abreuvoir, Cavaillon.
Société des Pétroles Toneline, 55, rue d'Amsterdam, Paris, dans un établissement situé route de Lyon, Le Pontet.
Société Marseillaise des Essences, dans établissement situé au Pontet, route nationale, n° 7.
M. Marmi, garagiste, quai de la Charité, L'Isle-sur-Sorgues.
M. Galou Marius, garagiste, boulev. du Maréchal-Pétain, Orange.
MM. H. Martin et Fils, quartier Saint-Martin, Pertuis
MM. Aubert frères, garagistes, route de Grillon, Valréas.
MM. Brunet Debaines, 5, avenue Monclar, à Avignon.

VENDÉE

Contenance totale boisée : 27.976 hectares.
Taux de boisement : 4,3 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

40e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 34, avenue Maréchal-Pétain, Niort (Deux-Sèvres). Tél. : 12-31.
Départements : Deux-Sèvres, Vendée, Charente-Inférieure.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

4, boulevard Louis-Blanc, La Roche-sur-Yon (Vendée).

CENTRE RÉGIONAL D'HOMOLOGATION DES GAZOGÈNES.

Direction des Industries mécaniques, boulevard Gabriel-Guist'hau, Nantes (L.-Inf.).
Départements : Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Sarthe, Mayennne, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Finistère, Côtes-du-Nord.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Marchands de Bois de la Forêt du Vouvant. Président : M. Roturier, à Bourneau.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(L. M. STANDARD), M. Louis Mialaud, à Pouzauges.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Laucoin, marchand de charbon de bois, Aizenay.
M. Perrocheau, route des Sables-d'Olonne, Aizenay.
M. Barreteau, marchand de charbon de bois, Beauvoir-sur-Mer.
MM. Bailly frères, exploitant forestier, charbon de bois, place A.-Briand, Challans.
M. Bichon, garagiste, rue de Bonne-Fontaine, route Nationale, n° 753, Challans.
Mme Baritaud Vende. exploitant forestier, commerce de charbon de bois, 32, rue Nationale, Chantonnay.
M. Segut, garagiste, route nationale 137, Chantonnay.
M. Saillier Alfred, exploitant forestier, négociant en carburant liquide, 19, rue de la République, Fontenay-le-Comte.
M. Guérin, bois et charbons, 26, rue A.-Gandrieau, Fontenay-le-Comte.
Mme Veuve Giret, charbon de bois, La Chataigneraie.
M. Grossin Eugène, marchand de bois et de charbon de bois, 16, rue du Château-d'Eau, La Roche-sur-Yon.
M. Saget, grand garage moderne, route des Sables-d'Olonne, La Roche-sur-Yon.
M. Chevillon, charbon de bois, transports, La Mothe-Achard.
M. Ardouin-Nicou marchand de charbon de bois, Les Essarts.
M. Poislevé Auguste, garagiste, Les Herbiers.
MM. Baudry frères et C°, exploitants forestiers, L'Hébergement.
M. Bard Edmond, charbon de bois et transports, L'Hermenault.
M. Chaigneau Henri, exploitant forestier, carbonisateur, Les Ouillières.
M. Philippe, directeur-administrateur des Etabl. Pajarola, exploitant forestier, charbons, carboto et charbon de bois. La Cabaude, Les Sables-d'Olonne.
M. Mahé, bois et charbon de bois, Quai La Chaume, Les Sables-d'Olonne.
M. Moquet, bois et charbon de bois, 8, rue du Port, Luçon.
MM. Galerneau G. et C°, charbon de bois, Mareuil-sur-Lay.
M. Hervouet Gustave, marchand de charbon de bois, Montaigu.
MM. Hervouet et Ponvert, garagistes, rue Georges-Clémenceau, Montaigu.
M. Talline, marchand de bois et charbons, Maillezais.
M. Chiron, garagiste. Mortagne-sur-Sèvre.
MM. Duret Enanteau, bois-charbons-transports, Moutiers-les-Mauxfaits.
MM. Jourdain et Bastard, exploitant forestier, bois et charbons, Noirmoutier.
M. Chauvreau, bois, charbon, scierie, Palluau.
M. Tuffet et C°, charbon de bois et commerce de Fers en gros, Pouzauges.
M. Perrocheau, garagiste, Rocheservière.
M. Boisseau. marchand au détail de charbon de bois, Saint-Fulgent.
M. Levron J., exploitant forestier, charbon de bois, Quai du Port-Fidèle, Saint-Gilles-sur-Vie.
M. Chevalier, bois et charbon, Saint-Jean-de-Mont.
M. Chaigne Léon, scierie, Talmont.

VIENNE

Contenance totale boisée : 83.331 hectares.
Taux de boisement : 12.0 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

ZONE OCCUPÉE : 40e bis *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, à Poitiers.
Départements : Vienne occupé, Charente occupé, Dordogne occupé.
ZONE NON OCCUPÉE : 36e bis *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, à Châteauroux (Indre). Tél. : 12-07.
Départements : Indre, Loir-et-Cher non occupé, Indre-et-Loire non occupé. Vienne non occupé, Cher non occupé, Creuse.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

14, rue Scheurer-Kestner, Poitiers (Vienne).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Marchands de Bois, Exploitants Forestiers de la Vienne. Chambre de Commerce, à Poitiers. Président : M. Morch, Boite postale 52, à La Rochelle.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(LE BARGAU), Etablissements Barrat Pierre, 5, avenue de Bordeaux, Poitiers.
(B. D. M.), MM. Durand frères, 3, rue de Mouton, Poitiers.
(Type BONAMY), Ets Bonamy, 4, avenue de la Gare, Montmorillon.
(Type L. A. M.). Société L. A. M., 2, avenue de la Gare, Montmorillon.
(R. B.), Ets Renaut de Bois-Grollier, rue Chauvigny, à Montmorillon.
(ROCHER M. N. C.), M. Rocher Maurice, à Cenon.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

a) *Zone occupée :*

M. Chagnaud René, 29, place d'Armes, Civray.
Compagnie Industrielle des Pétroles, 54, rue de Londres, Paris-8e, dans Station située boulev. de Blossac, Chatellerault.
Société de Transport Automobile Rapide, rue de la Paix. Chatellerault, dans un établissement sis 24, boulev. Blossac, Chatellerault.
M. Auclair Henri, 29, avenue Jean-Jaurès, Chatellerault.
M. François Agenor, garagiste, Couhe-Verac.
M. Guyonneau Henri, Alimentation en gros, Couhe-Verac.
M. Delaplanche, marchand de charbon, rue Vouguet, Loudun.
S. A. R. L. des Etablissements Selecta Courvoisier et Cie, place du Champ-de-Foire, Mirebeau.
M. Roux Charles, dans Etabl. situé à l'angle de la route Poitiers-Saint-Maixent, et du boulevard Gambetta, Neuville-de-Poitou.
M. Chapoton Fernand, garagiste, 17, rue Carnot, Poitiers.
Société Anonyme des Garages et Ateliers Métallurgiques du Poitou, 65, boulevard du Grand-Cerf, (proximité R. N.), Poitiers.
M. Renaud Clovis, dans Etabl. situé 212, avenue de Bordeaux, Poitiers.
Mme Veuve Estève, dans Etabl. situés 37, Grande-Rue, et 4 *bis*, Bd Bujon, Poitiers.
M. Ranger Paul, 14, rue du Pigeon-Blanc, Poitiers.
M. Barrat Pierre, garagiste, 5, avenue de Bordeaux, Poitiers.
M. Durand Fernand, garagiste, route nationale 749, Chauvigny.
M. Andrault Roger, garagiste, route nationale 147, Lussac-les-Châteaux.
M. Couturier, carbonisateur, Lussac-les-Châteaux.
M. Perrot Alban, garagiste, route nationale 727, Montmorillon.
M. Bourgadier Maurice, garagiste, route nationale 727, Montmorillon.
M. Dechaume André, marchand de charbon, Saint-Pierre-de-Maille.

VIENNE (HAUTE-)

Contenance totale boisée : 47.390 hectares.
Taux de boisement : 8,6 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

36e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, Limoges.
Départements : Haute-Vienne, Corrèze, Charente non occupé, Dordogne non occupé.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

52, avenue de Juillet, Limoges (Haute-Vienne).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Marchands de Bois de la Haute-Vienne. Siège social : Chambre de Commerce, Limoges. Président : M. Cubertafond, à Limoges.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(Type A. M.), Ateliers de Montmorency, à Chateauponsac.
(CARBURBOIS), Etabl. Merle, La Coquille.
(GEùERGAZ), Etabl. Galinet, 43, rue Tarrade, Limoges.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Cubertafond J. (S. P. C.), 3, rue Hoche, Limoges.

PRODUCTEURS DE BOIS POUR GAZOGÈNE.

Les Carburants Français, à Limoges.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Trupheme Ernest, carbonisateur, Ambazac.
M. Ducoing, garagiste, avenue Jean-Jaurès, Bellac.
MM. Lebreton Frères, Garage du Centre, route nationale n° 20, Bessines-sur-Gartempe.
MM. Dumaraix et Masveyrand, route de Périgueux, Chalus.
M. Serru Léon, garagiste, Eymoutiers.
M. Riffaud Emile, Scierie et Saboterie, Magnac-Laval.
M. Gagout Louis, garagiste, 229, faubourg de Paris, Limoges.
S. A. Garage Bugeaud, 23, avenue Garibaldi et rue des Vénitiens, Limoges.
M. Cubertafond Joseph, 3, rue Hoche, Limoges.
S. A. Chastanet et M. Laroudie, Charbons, 38, avenue de Toulouse, Limoges.
M. Morlière Auguste, garagiste, Nantiat.
M. Dupuydenus René, garagiste, Nexon.
MM. Desmarais Frères, 4, rue de la République, à Lyon, dans Etablissement situé à Saint-Germain-les-Belles.
MM. Buzat et Lecompte, Central Garage, boulevard Victor-Hugo, Saint-Junien.
M. Moulinjeune Pierre, garage, Saint-Léonard.
M. Verger Jean, Modern Garage, Saint-Laurent-sur-Gorre.
M. Rivaud André, bois et charbons, Saint-Mathieu.
M. Morgat Pierre, garagiste, 2, rue du Commerce, Saint-Sulpice-les-Feuilles.
M. Biberolle André, garage, 40, boulevard du Maréchal-Pétain, Saint-Yriex.
Etablissements Coineau, à Saint-Yriex.

VOSGES

Contenance totale boisée : 216.342 hectares.
Taux de boisement : 36,9 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

9e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts, 1, rue Notre-Dame-de-Lorette, Epinal (Vosges). Tél. : 27-78.
Département : Vosges.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

6, rue de la Préfecture, Epinal (Vosges).
Comptoir de Répartition du charbon de bois : M. Chague, 29, rue Gambetta, Epinal.
Principales maisons productrices de charbon de bois :
Administration des Forêts, 1, rue N.-D.-de-Lorette, Epinal.
CARBOSYL, 29, rue Gambetta.
Coopérative Agricole, à Darney.
TRIDON DEVILLE, à Portieux.
Distribution du charbon. — Délégué régional : M. Lermite, 24, rue Montesquieu, à Nancy.

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Syndicat des Marchands de Bois des Vosges (Résineux). Siège social : 39, rue Thiers, Saint-Dié. Président : M. Baumann, à Saint-Nabord (Vosges).
Union Syndicale des Marchands de Bois des Vosges et de la Région. Président : M. R. Didierjean, à Charmes (Vosges).

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. Huin Paul, mécanicien garagiste, 15, avenue de la Gare, Charmes.
Société Garnier et Cie, 18, rue de Nancy, dans un Etabl. situé 40 *bis*, quai de Dogueville, Epinal.
Mme Veuve Morauduzzo, garagiste, 24, quai des Bons-Enfants, Epinal.
Société Est Automobile, dans Etabl. situé 58, rue d'Alsace, Epinal.
M. Maurice Marcel, garage de la Croisette, La Croisette, Gérardmer.
Société Desmarais Frères, 42, rue des Mathurins, Paris (8e), dans un Etabl. situé 19, route de Domèvre, Golbey.
M. Otin Henri, garagiste, 17, avenue Victor-Hugo, Mirecourt.
MM. Farnier et Mora, garagistes, 1, route de Langres, Neufchâteau.
Société Générale des Huiles de Pétrole, 21, rue de la Bienfaisance, à Paris, dans Etabl. situé Chemin rural n° 2, Nomexy.
M. Conraux André, garagiste, 22, rue du Fol, dans son Etablissement situé route d'Epinal, Rambervilliers.
M. Meline Lucien, garagiste, 2, place de la Gare, Remiremont.
M. E. Pasquet, Docks des matériaux et combustibles, 58, rue des Travailleurs, Saint-Dié.
M. Bail Maurice, grand garage déodatien, 53, rue d'Alsace, Saint-Dié.
M. Sequeval Albert, garagiste, quai Carnot, Saint-Dié.
M. Rambaud Pierre et Cie, garagistes et transporteurs, avenue de Lorraine, Vittel.

YONNE

Contenance totale boisée : 166.228 hectares.
Taux de boisement : 22,4 %.

CONSERVATION DES EAUX ET FORÊTS.

42e *Conservation.* — M. le Conservateur des Eaux et Forêts. Adresse provisoire : Inspection de Sens, 1, rue Thénard. Tél. : 761.
Département : Yonne.

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES.

4, rue Marcellin-Berthelot, Auxerre (Yonne).

GROUPEMENTS CORPORATIFS.

Chambre Syndicale du Commerce de Bois du Département de l'Yonne. Secrétaire : M. Puynesge Jean, à Joigny. Tél. : 0,08.

Chambre Syndicale des Marchands de Bois de l'Yonne. Président : M. Marois, à Domats.
Chambre Syndicale des Marchands de Bois de la Puisaye. Président : M. Lesire, à Saint-Fargeau.
Syndicat des Exploitants Forestiers de la région Avallonnaise. Président : M. Gaudin, négociant en bois, à Avallon.

CONSTRUCTEURS DE GAZOGÈNES.

(ALDOM), Etablissements Adam Fils et Loiseau, rue Etienne-Dolet, Auxerre.
(PEUTAT), M. Jules Peutat, Ravières.

PRODUCTEURS DE CHARBON DE BOIS.

Charpentier Martial, à Bellechaume.
Cherbuy (S. P. C.), Leugny.
Collin (S. P. C.), Montillot.
Devilliers (S. P. C.), Treigny.
Gaucher (S. P. C.), Villeneuve-sur-Yonne.
Gaudin (S. P. C.), Avallon..
Gennetier Abel, Bois, Grande-Rue, Sens.
Grandjean (S. P. C.), Saint-Sauveur.
Les Consommateurs de Pétrole (Agence de Paris, Chemin des Fillettes, à La Plaine-Saint-Denis). — Coupe à Domecy-sur-Cure.
Lesire (S. P. C.) ,Saint-Fargeau.
Manet Marcel (S. P. C.), Avallon.
Marois Ernest (S. P. C.), Domats.
Mignerot Denis (S. P. C.), Précy-le-Sec.
Moreau (S. P. C.), Précy-sur-Vrin.
Pasdeloup (S. P. C.), Avallon.
Poutre (S. P. C.), Villeneuve-la-Guyarde.
Puynesge frères (S. P. C.), Joigny.
Ricollet (S. P. C.), Aillant-sur-Tholon.
Veyron Claude, à Vachy, par Champlost.

COMMERÇANTS AGRÉÉS EN COMBUSTIBLES POUR GAZOGÈNES.

M. A. Hamel, Grand Garage Moderne, 11, avenue de Paris, Auxerre.
MM. Trottier et Cie, 11, rue Etienne-Dolet, Auxerre.
M. Pierre Gaston, bois et charbons, 57, rue du Temple, Auxerre.
MM. Desmarais Frères, 42, rue des Mathurins, dans Et. situé Chemin des Mignottes, Auxerre.
M. Houroux Etienne, garagiste, 26, rue de Paris, Avallon.
M. Gaudin Emile, exploitant forestier, dans Etabl. situé 6, rue de Paris, Avallon.
M. Collinot Robert, garagiste, 47 *bis*, avenue Gambetta, Joigny.
MM. Puynesge Frères, industriels, avenue de Sully, Joigny.
Société Senonaise des Garages Modernes, 105, rue de Lyon, Sens.
M. Gennetier Abel, exploitant forestier, dans Etabl. situé 20, Grande Rue, Sens.
Société Charbonnière de l'Yonne, Nouveau Chemin du Port, Sens.
M. Gaudin Roger-Léon, Garage de la Porte Saint-Martin, route de Bléneau, Saint-Fargeau.
Compagnie Générale des Charbons de Soute et Industriels, 23, boulevard des Capucines, à Paris, dans Etabl. situé à Saint-Fargeau.
M. Debuquay Henri, Grand Garage Central, 2, place de la République, Tonnerre.
M. Roy Pierre, marchand de bois et charbons, 42, rue Vaucourbe, Tonnerre.
Société Lille Bonnières et Colombes, à Villon, par Cruzy-le-Châtel.

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE R F

Langres. — Imprimerie Champenoise Autorisation n° 12.943

Avez-vous sur votre mur ?...

La Carte de France

avec équivalence

BOIS
CHARBON DE BOIS
et
ESSENCES

◆

1) Taux de boisement par département.
2) Capacité de production de bois de feu (en m^3) par département.
3) Capacité de production de charbon de bois (en tonnes) par département.
4) Equivalences en essence **pour gazogènes à charbon de bois,** en hl., par département.
5) Equivalence en essence **pour gazogènes à bois,** en hl., par département.
6) Chiffres et éléments qui ont servi de base pour l'établissement de cette carte.
7) Zone de démarcation.

A QUI CETTE CARTE EST-ELLE DESTINÉE ?

Cette carte murale, la plus complète qui ait été faite jusqu'ici, de dimensions 65 × 70, est indispensable :

a) aux Sociétés qui **produisent** du bois et du charbon de bois et à leurs représentants ;
b) aux Sociétés qui le **distribuent** et à leurs représentants ;
c) aux **constructeurs de gazogènes** et à leurs représentants ;
d) à toutes les Sociétés qui s'intéressent à la production de carburants et énergies **de remplacement** et à leurs représentants ;
e) à toutes les Sociétés de **transports** qui ont à utiliser des gazogènes ;
f) aux **Administrations** qui s'intéressent aux énergies de remplacement ;
g) à toutes les Sociétés qui distribuent les **produits pétroliers** et à leurs représentants.

EN VENTE aux EDITIONS LESOURD, 252, Fbg St-Honoré, PARIS,
au prix de 35 fr. (38 fr. franco).

ACTIGAZ

CHARBONS AGGLOMÉRÉS

POUR

GAZOGÈNES AUTOS

▼

AVANTAGES sur charbon de bois :

DISTANCE KILOMÉTRIQUE TRIPLÉE
— ENTRE DEUX CHARGEMENTS —
PROPRETÉ ET FACILITÉ DE MANUTENTION
PRODUIT STANDARD TOUJOURS SEMBLABLE
A LUI-MÊME SANS HUMIDITÉ NI GOUDRON
PAS DE COLMATAGE
— RENDEMENT SUPÉRIEUR —

Société anonyme **"ACTIVIT"**

Usine de **VERNON-St-MARCEL** (Eure)

DESA-2FEB-2-2014



BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE
3 7502 01847100 5