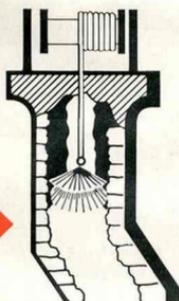


**SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CHEMISAGE**  
56, Rue Ferdinand-Buisson - ISSY-les-MOULINEAUX (Hauts de Seine 92)  
Téléphone : 642 91.84



## les 4 opérations

### D'UN CHEMISAGE PARFAIT



1

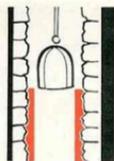
DÉCRASSAGE  
mécanique ou chimique

**LE CHEMISAGE INTÉRIEUR**  
assure aux conduits de fumées :

- La réfection des joints
- La suppression des fissures intérieures
- Un enduit de béton réfractaire
- Le lissage des parois
- La résistance aux chocs thermiques
- Une étanchéité parfaite
- Une diminution des pertes de charges
- Une accélération du tirage
- Un ramonage facilité
- Une garantie de bon fonctionnement

2

CRÉPISSAGE par projection



3

COMPRESSION et LISSAGE d'un enduit  
étanche aux gaz de combustion



4

TRAITEMENT SPÉCIAL ANTIBISTRE  
sur demande si nécessaire



**AU SERVICE DES INSTALLATEURS**

DES MILLIERS DE RÉFÉRENCES SUR TOUTE LA FRANCE

# sogémine

chemisage  
de conduits  
de fumée  
par haute pression  
mécanique

garanti 10 ans  
assuré 10 ans  
agrée CIDB

**sogémine**  
procédé de chemisage par haute pression mécanique

supprime fissures, joints poreux, bistre, mauvais tirage, condensations

s'applique à tous les conduits, brique, poteries, boisseaux préfabriqués y compris moulé plâtre

pour le chauffage au gaz rend les conduits étanches aux condensations

aucune démolition  
rapidité d'exécution (24 h.) par des équipes hautement qualifiées  
économique

des dizaines de milliers de mètres de références  
architectes, administrateurs de biens, gérants, syndics, copropriétaires

fournisseur des administrations

**sogémine**  
10 rue du colonel drianat paris 1  
tél gut 23 18 / cen 76 33

## CHEMISAGE ET TUBAGE DES CONDUITS DE FUMÉE

● **CHEMINOR.** - Le procédé Volcan consiste essentiellement à ajuster, à l'intérieur du conduit, la chemise réfractaire par couches successives d'enduit.

Les applications répétées sont réalisées sous pression d'air comprimé. L'appareil utilisé à cette fin (brevet Coryn) possède une particularité très caractéristique : une ouverture pneumoréglable télécommandée, qui assure à l'enduit une densité et une adhérence constantes, même dans les conduits à section variable.

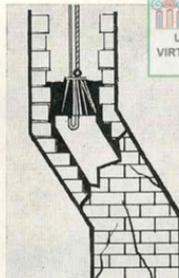
Cette opération principale est précédée d'un décaissage du conduit, mécanique ou chimique.

Elle est suivie d'un lissage effectué toujours sous pression et au moyen de l'appareil Coryn.

En cas de chauffage au gaz, une couche terminale de rubson (produit dérivé du goudron) assure l'étanchéité absolue requise.

Ce matériau est un enduit réfractaire composé de terre volcanique (ayant subi effectivement l'épreuve de températures très élevées) et de ciments spéciaux de très haute résistance thermique.

Le produit ainsi obtenu est réfractaire à des températures pouvant largement dépasser 1500° et,



naturellement, imperméable aux divers gaz de la combustion.

● **SERIC.** - Kopex. Un tuyau composite, souple, qui peut être réalisé à partir de matières premières diverses, telles que : feuillard plombé, cuivre, aluminium, papier, rubans plastiques. Ces bandes, enroulées en hélice avec recouvrement, sont rendues solitaires par un rainurage hélicoïdal profond et plissage.

Pour le tubage des conduits de fumée, la Société Fenwick fabrique deux types de tuyau Kopex :

— le modèle GA destiné au mazout et au gaz naturel (qui présentent des teneurs en soufre relativement basses) — il s'agit d'un conduit avec couche intérieure en aluminium,

— le modèle GP plus spécialement destiné au gaz de ville (à plus forte teneur en soufre) et, éventuellement à tous les gaz : gaz naturel, air propane, butane, gaz à l'eau.

Le modèle GP présente à l'intérieur une couche de plomb.

Il est cependant bien entendu que ni l'un, ni l'autre de ces modèles ne peut être utilisé pour évacuer les produits de combustion de chauffage au charbon ou au bois.

Pose du tuyau : Il y a deux façons de tuber le conduit :

1) En introduisant le tuyau Kopex par le bas du conduit, et en le tirant à la main du sommet de la cheminée — si le tuyau a

une longueur réduite (inférieure à 7 mètres) — ou au moyen d'un treuil, si le conduit présente de nombreux déviements.

2) En faisant descendre le tuyau Kopex, par le haut du conduit de fumée. Ce procédé étant le plus simple, est le plus couramment employé, par suite de sa grande facilité et du risque minime de détérioration du tuyau Kopex au cours des opérations de pose.

On procède en général de la façon suivante : le tuyau est préalablement hissé sur le toit, soit par un accès intérieur au bâtiment, soit par une voie extérieure, à l'aide d'une chèvre : la couronne doit alors être fixée au filin à l'aide de deux élingues, afin d'éviter toute détérioration du tuyau.

Après avoir amené le tuyau sur le toit, on le fixe à l'ogive de guidage à l'aide de pointes. On attache alors une corde à l'anneau fixé à la pointe de l'ogive, corde que l'on fait descendre dans le conduit. Pour franchir certains passages difficiles, il peut être nécessaire qu'un aide tire légèrement sur la corde, à la partie inférieure du conduit.

Dans le cas où l'on prévoit un tubage difficile, il est bon de passer également une corde à l'intérieur du tuyau Kopex, et de l'attacher au deuxième anneau de l'ogive avant sa fixation sur le tuyau Kopex.

Ci-contre, ogive de guidage en bois dur.  
Collier de fixation en aluminium.

Manière de descendre le tube Kopex dans le couronnement.

Salgées à pratiquer dans le couronnement.

REMPLEAGE CIMENT AVEC ORIFICES DE VENTILATION DE 10-12 mm.

TE EN AMIANTE CIMENT  
PURGE EVENTUELLE

APPAREIL

Dégager l'entrée du conduit et ménager la place du collier.

PROCÉDÉ DE LEVAGE.

COLLIER  
TUBE  
ORIFICES DE VENTILATION  
CIMENT  
EMBASE DU TERMINAL

rouleau n° 2 bande intermédiaire

rouleau n° 1 bande intérieure

rouleau n° 3 bande extérieure

1 enroulement

2 rainurage

3 compression

tube terminé

5/6 tube sortant de la machine

# "FUMINOX"

pour le

## TUBAGE DES CHEMINÉES

TUYAU FLEXIBLE TUBEST

**entièrement en  
ACIER INOXYDABLE  
AUSTÉNITIQUE**

" FUMINOX " a subi avec succès les essais dans les  
Laboratoires du Gaz de France.

- ① Évite le " bistrage ".
- ② Résiste à l'action corrosive des gaz évacués.
- ③ Résiste à de très hautes températures (plusieurs centaines de °C).
- ④ Résiste à la traction (de 1 à 4 tonnes, suivant le diamètre).
- ⑤ Résiste, à la pose, à l'abrasion extérieure
- ⑥ Peut être ramoné avec le hérisson métallique traditionnel.
- ⑦ Section constante.
- ⑧ Économique.



Diamètres de 80 à 500 mm  
y compris tous les diamètres du D.T.U. Gaz.

⊗  
Veuillez m'adresser, sans aucun engagement, votre documentation "FUMINOX"

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

40 ANS D'EXPÉRIENCE  
DANS LA FABRICATION DES  
TUYAUX FLEXIBLES

**TUBEST - TUYAUX FLEXIBLES**

(Une Division de la S.A. TUBEST)

6, Rue Euler - PARIS - 8

Tél. : 225-09-92 (6 lignes groupées)

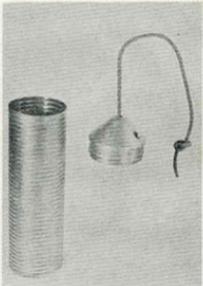


sécurité  
absolue  
durée

## CHEMISAGE ET TUBAGE DES CONDUITS DE FUMÉE

● **TUBEST.** - Tuyau flexible agrafé en acier inoxydable Fuminox.

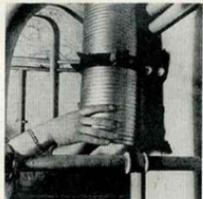
Caractéristiques : Flexibilité permettant d'épouser les courbes et défauts éventuels des conduits ; renforcement de l'isolement thermique du conduit de fumée (couche d'air entre tuyau et conduit initial) réduisant ainsi au minimum les risques de condensation ; adaptation possible,



dans chaque cas, de la puissance de l'appareil au diamètre de la cheminée ; substitution possible en cas de changement de section ou de mode de chauffage ; homogénéité de constitution entièrement en acier inoxydable austénitique ; tubage d'un seul tenant (sans joint) de grandes longueurs de conduits, même dévoyés ; section constante ; haute résistance mécanique : à la traction (1 à 4 tonnes, suivant le diamètre ; à la torsion ; à l'abrasion intérieure : peut-être ramoné avec le hérissin métallique traditionnel ; à l'abrasion extérieure ; à la pose, (frottement sur les parois du conduit de cheminée sans effet) ; aux chocs ; haute résistance chimique : résiste parfaitement à l'action corrosive des gaz évacués ; haute résistance thermique : résiste aux températures (même très élevées : plusieurs centaines de °C) et à leurs variations brusques.

Diamètres : La Direction des Etudes Techniques Nouvelles du Gaz de France a retenu les diamètres nominaux suivants : 111 - 125 - 139 - 153 - 167 mm avec une tolérance sur le diamètre nominal de : + 0 + 5 mm.

Longueurs de fabrication : 36 mètres maximum pour les diamètres de 80 à 200 mm.



Scellement de la patte du collier Fuminox près de l'appareil de chauffage.



Embout calibré à la sortie de la cheminée.



Pose du collier Danel.

● **SOGEMINE.** - Procédé qui consiste à revêtir intérieurement les conduits de fumée endommagés, droits ou déviés, avec un mortier spécial. Celui-ci, hautement réfractaire, au coefficient de dilatation pratiquement nul, anti-acide et au besoin hydrofuge, s'applique par couches successives.

On obtient finalement un nouveau conduit, coulé dans l'ancien, qui sera parfaitement lisse et sans joints.

Le procédé peut être utilisé pour tous les conduits en briques, boisseaux préfabriqués, poteries, etc.

Composition : Le mortier utilisé est un mortier spécial réfractaire dont les différentes compositions sont étudiées pour les cheminées devant desservir des appareils de chauffage au charbon, coke, mazout ou gaz.

Caractéristiques : Obtention d'un conduit lisse, sans joints, étanche au gaz et aux condensations, résistant aux chocs thermiques et aux produits acides de la combustion.

Le produit pallie les déficiences des conduits de fumée telles que : Porosité de joints ou des parois ; intercommunications ; refoulements ; fissures ; bistrage ; etc.

Mise en œuvre : Les opérations de chemisage s'effectuent en trois temps principaux : ra-

monage, décapage et pose de l'enduit.

1) Le ramonage s'effectue d'une manière classique.

2) Le décapage s'effectue à l'aide de brosses en acier trempé qui ont une section légèrement supérieure à celle du conduit.

Dans le cas de sections importantes, on utilise un outillage spécial fait de cadres auxquels sont soudés des poils d'acier.

Si le conduit est bistré, deux solutions s'offrent :

— Y mettre le feu lorsque c'est possible ;

— Faire un décapage avec des produits chimiques, étant entendu qu'il est rarement possible d'enlever tout le bistré.

3) Le chemisage proprement dit est fonction des buts recherchés. Il offre dans tous les cas une garantie certaine d'étanchéité pulvisque, en dehors de tout matériau, le but est d'injecter par haute pression mécanique dans tous les joints et dans toutes les fissures un mortier qui aura pour but de réaliser un nouveau conduit homogène et continu à l'intérieur de l'ancien, reconstituant par là même l'ancien conduit en ressoudant littéralement toutes les briques, boisseaux ou poteries entre eux.

L'étanchéité aux différents éléments : gaz, fumées, condensations, acides ou autres, provient des types de matériaux utilisés.

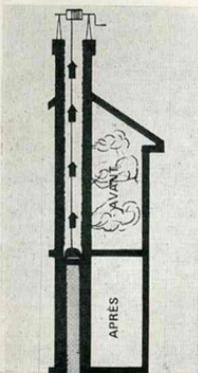
Lorsqu'on désire un conduit étanche résistant aux chocs thermiques, on utilise des matériaux réfractaires à 1000° C, mélangés à du ciment et à des produits durcissants.

Si l'on veut des conduits résistants également à l'eau et à l'acide, on applique, en plus, une ou deux couches constituées par des produits hydrofuges et anti-acides.

L'épaisseur de l'ensemble des différentes couches varie en fonction des buts recherchés et des sections des conduits.

D'une manière habituelle, les couches seront appliquées dans l'ordre suivant : 1) Réfractaire ; 2) Hydrofuge ; 3) Anti-acide.

Elles peuvent varier, en épaisseur, entre 5 et 20 mm pour l'ensemble ; c'est en raison des sections des conduits.



mais...  
faites-donc

le  
**TUBAGE**

westaflex



- Supprime la condensation
- Augmente le tirage

le tube Westaflex gaz naturel "GN" a subi officiellement avec succès les essais de la D.E.T.N. du Gaz de France.

WESTAFLEX FRANCE 21, rue du Luxembourg - 59 - ROUBAIX - Tél. : 73-37-56

● **SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE CHEMISAGE.** - Procédé Alchemine qui consiste à revêtir intérieurement les conduits de fumée endommagés, droits ou déviés, avec un mortier spécial. Celui-ci est appliqué par couches successives.

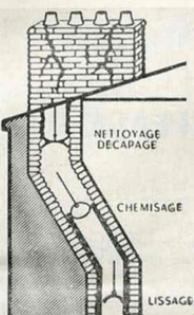
Le procédé peut être utilisé pour tous les conduits : briques, boisseaux préfabriqués, poteries, fibro-ciment, etc.

**Composition :** Le mortier utilisé est un mortier réfractaire dont les différentes compositions sont étudiées pour les cheminées devant desservir des appareils de chauffage au charbon, coke, gaz ou mazout.

**Caractéristiques :** L'obtention d'un conduit lisse, sans joint, étanche au gaz et aux eaux de condensation, résistant aux chocs thermiques et aux produits acides de la combustion.

**Mise en œuvre :** Les travaux s'effectuent de l'extérieur (caves et greniers) sauf dans les circonstances où le conduit comporte des vices de construction, rendant nécessaires des percements qui restent, d'ailleurs, limités.

Les conduits à traiter sont préalablement décapés à fond, à l'aide de brosses métalliques qui raclent la saie accumulée depuis



des années. Les conduits bistrés sont décaqués par des produits chimiques. Toutes les fissures ou anfractuosités sont colmatées par couche. On applique plusieurs couches pour l'obtention de parois lisses.

Pour les cheminées devant desservir des appareils de chauffage gaz, mazout, le procédé Alchemine est un traitement préventif indiqué contre les inconvénients qui peuvent résulter du branchement de ces appareils sur les conduits de conception ancienne.

● **SCHWEND-AMANN.** - Un revêtement intérieur des conduits de fumée par un nouveau matériau : réfractaire (résistant pratiquement à plus de 1 000°) ; inerte aux produits de la combustion ou de la condensation.

**Procédé :** Les trois opérations de l'ancien chemisage sont maintenues, mais elles sont maintenant exécutées avec des appareils perfectionnés, notamment une « choche » inspirée du brevet Schaedler.

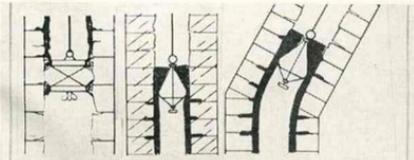
1) Décrassage mécanique ou chimique.

2) Colmatage des brèches ou fissures par application sous pression de couches successives de ciment à base d'Alcalite.

3) Compression et lissage par couches supplémentaires.

Par ce traitement on obtient un conduit neuf, lisse, sans joint, et grâce à l'emploi de l'Alcalite résistant aux feux de cheminée, étanche à la fumée et aux gaz de la combustion.

**Traitements spéciaux :** Sur demande applications spéciales antitriste et anti-acides, notamment dans les cas de chauffage au gaz.



● **WESTAFLEX.** - Tuyau se composant de plusieurs couches juxtaposées et enroulées en hélice, d'aluminium, papier et plomb à l'intérieur ; le tube est annelé ce qui lui confère élasticité et souplesse indispensables à sa mise en œuvre.

Le GNW spécialement étudié pour l'évacuation des produits de la combustion du gaz naturel et plus généralement de tous les gaz à faible teneur en soufre.

Le GVW est une version renforcée du précédent, il est destiné à l'évacuation des produits de la combustion des gaz dont la teneur en soufre total excède : 30 mg/Nm<sup>3</sup>.

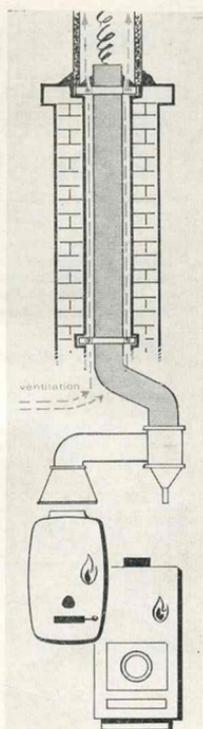
Après une préparation adéquate, le tube est généralement descendu dans le conduit, il est préalablement levé à proximité du débouché de la cheminée et muni de l'une des extrémités d'un guide en bois de forme appropriée destiné à protéger les bords du tube et à assurer son guidage au cours de la descente ; un cordage accroché au guide permettra d'aider, depuis le bas, la descente du tube en particulier au passage des déviements en opérant de légères tractions successives...

Le tube, une fois en place, ce qui demande de 20 à 30 minutes pour une équipe entraînée, est fixé à l'aide des colliers de fixation, puis coupé à dimension.

Les colliers sont ensuite scellés au conduit.

L'espace annulaire ménagé entre le conduit et le tube est obstrué en partie haute en ménageant cependant une très légère aération par un orifice d'un centimètre carré environ. L'obturation peut être réalisée à l'aide d'un mastic spécial (ne jamais utiliser de plâtre), en ayant protégé le tube au préalable avec une bande adhésive genre Teffon.

Le couronnement du conduit (mitre ou aspirateur statique)



est alors remis en place et scellé.

En partie basse, le tube est directement raccordé à l'appareil d'utilisation par l'intermédiaire d'un té de purge destiné à recueillir les éventuelles condensations. L'espace annulaire reste librement ouvert à ce niveau.



# COMPARAISONS INTERENTREPRISES

## SUR LE PLAN INTERNATIONAL POUR L'INDUSTRIE DES APPAREILS DE CHAUFFAGE ET DE CUISINE

Nous poursuivons la publication des "Comparaisons interentreprises sur le plan international pour l'industrie des appareils de chauffage et de cuisine domestiques".

A la veille de l'ouverture des frontières communautaires, cette étude présente un intérêt particulier.

### 3) Structure de la main-d'œuvre

Trois ratios seulement donnent des indications sur la structure de la main-d'œuvre :

— le ratio 8 : pourcentage de la main-d'œuvre féminine dans l'effectif ouvrier secteur,

— le ratio 9 : pourcentage des apprentis par rapport à l'effectif ouvrier-secteur,

— le ratio 10 : pourcentage des employés dans l'effectif total secteur.

Le pourcentage de la main-d'œuvre féminine est très variable : de 0 à 29,6 % ; 3 entreprises ont un pourcentage de main-

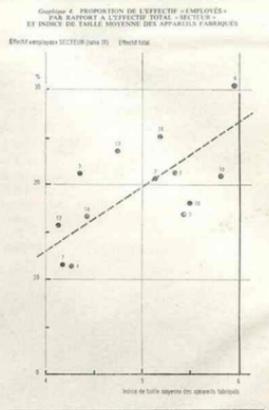
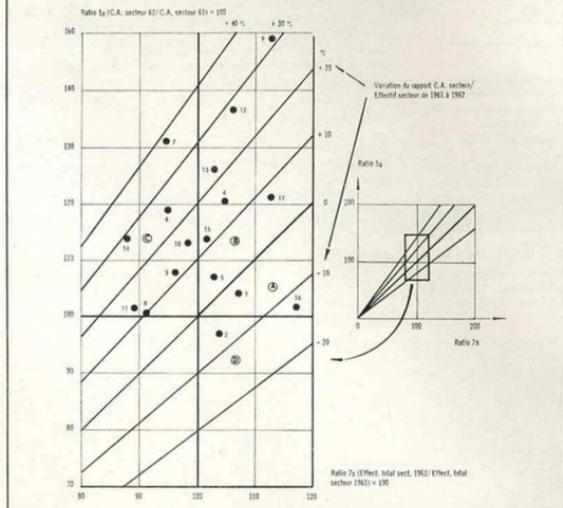
d'œuvre féminine important (plus de 20 % de l'effectif ouvrier) (5, 6 et 9).

A l'exception de l'entreprise 8 (31,5 %), la proportion des apprentis par rapport à l'effectif ouvrier est faible et ne dépasse guère 8 %.

La proportion des employés par rapport à l'effectif total - secteur - (ratio 10) constitue un indice de structure du personnel plus intéressant à observer ; son complément à 100 % représente la proportion de l'effectif ouvrier par rapport à l'effectif total. Les résultats montrent que les entreprises 17, 6 et 11 disposent d'un appareil administratif et d'un encadrement important (ratio 10 égal ou supérieur à 25 %). Par contre, le personnel - employé - des entreprises 7, 8, 3, 4 et 12 est plus réduit (ratio 10 inférieur à 16 %) et leur effectif ouvrier plus important (plus de 84 % de l'effectif total).

La dimension des entreprises (effectif total - secteur -) n'explique pas ces différences dans la structure du personnel. Par contre, le type de fabrication (indice de taille moyenne des appareils) semble indiquer qu'en général les entreprises fabriquant de gros appareils (6, 11, 2, 9) ont un personnel -employé- relativement plus important que celui des entreprises fabriquant de petits appareils (7, 12, 4, 14). Le graphique 4 (abscisse : indice de taille

Graphique 3. VARIATION DU C.A. SECTEUR  
ET DE L'FFECTIF TOTAL SECTEUR DE 1961 A 1962



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Q1	MÉD- IANE	Q3
Valeurs immobilisées .....	41,85	43,10	39,30	20,60	10,55	47,35	14,00	21,65	24,70	27,60	18,90	38,85	42,40	27,30	26,45	16,45	24,50	19,75	26,45	40,57
Valeurs d'exploitation (stocks) .....	26,65	28,90	31,00	27,00	48,05	29,40	35,85	43,95	43,70	47,90	18,95	33,20	19,60	24,80	35,15	31,90	27,50	33,30	41,32	
Valeurs réalisables .....	25,60	27,20	26,10	47,60	40,65	22,35	39,85	32,05	29,90	32,70	27,50	21,20	20,75	39,20	32,75		42,70	25,85	30,97	39,52
Valeurs disponibles .....	5,90	1,70	3,60	4,80	0,75	0,90	10,30	2,35	1,70	2,30	5,70	1,00	3,65	13,50	16,90		0,90	1,55	2,97	5,80
TOTAL ACTIF .....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Non exigible .....	54,10	35,30	69,15	26,40	42,60	14,30	59,20	36,50	22,60	48,80	36,20	40,20	46,10	61,05	24,10		20,90	25,25	38,35	51,45
Exigible à long terme .....	10,90	37,80	8,80	3,90	8,85	9,30	0,50	—	—	26,60	23,30	33,70	31,90	0,25	16,90	77,70	63,70	0,38	10,10	29,25
Exigible à court terme .....	35,60	26,90	22,05	49,70	48,55	76,40	40,30	63,50	77,40	24,60	40,50	26,10	22,00	38,70	59,00	22,30	15,40	23,45	38,70	61,25
TOTAL PASSIF .....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

moyenne des appareils, ordonnée : ratio 10) montre que la proportion « Effectif employés/Effectif total » tend à croître avec la taille moyenne des appareils fabriqués.

#### 4) Niveau de productivité, niveau d'équipement et niveau d'activité

##### 1) Productivité de la main-d'œuvre

###### a) Choix des ratios — mesure

Les approches de la mesure de la productivité de la main-d'œuvre peuvent être données par plusieurs ratios.

On peut considérer tout d'abord le ratio 11 :

$$\frac{\text{Chiffre d'affaires}}{\text{Effectif ouvriers}}$$

Il s'agit bien entendu du « chiffre d'affaires production », c'est-à-dire du chiffre d'affaires annuel hors taxes réalisé, corrigé de la variation du stock de produits finis et de produits en cours.

Ce « chiffre d'affaires production » représente approximativement la valeur au prix du marché des produits sortis annuellement de l'entreprise.

La valeur des produits finis ne représente cependant qu'imparfaitement la valeur produite car elle comprend, en partie, la valeur des matières, fournitures et services extérieurs consommés. Selon le degré d'intégration de l'entreprise, cette valeur peut représenter une proportion plus ou moins importante de la valeur totale des produits. C'est pourquoi, pour avoir une approche plus serrée de la mesure de la valeur de la production, il convient de considérer la valeur ajoutée brute annuelle qui est :

Chiffre d'affaires production — Valeur des matières, fournitures et services extérieurs consommés.

###### Dans ce sens, le ratio 13 :

$$\frac{\text{Valeur ajoutée brute}}{\text{Effectif ouvriers}}$$

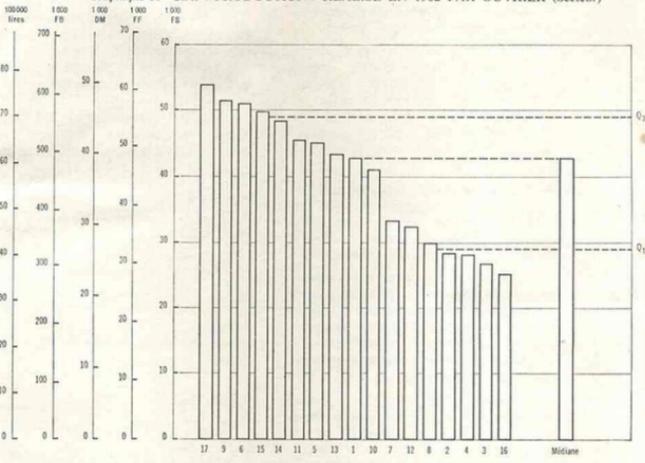
constitue un meilleur indice de la productivité de la main-d'œuvre.

Par ailleurs, lors de l'examen des valeurs obtenues pour ces 2 ratios, il convient de noter que certaines caractéristiques des entreprises ne sont pas sans influence sur le niveau de productivité de la main-d'œuvre, notamment :

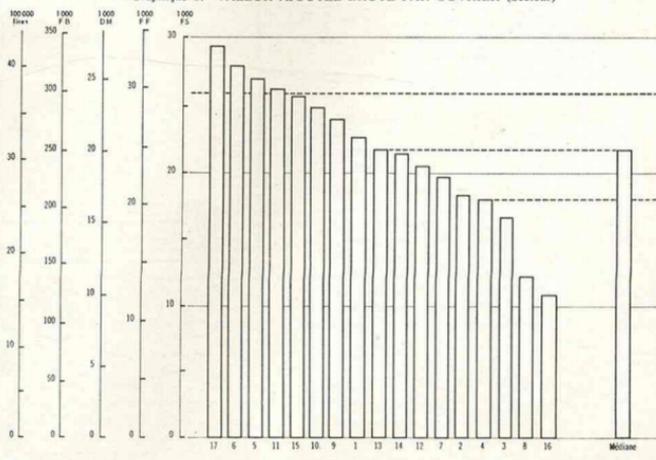
- le niveau d'équipement (ratio 15 et 16),
- l'activité de la main-d'œuvre (ratio 29) :

$$\frac{\text{Nombre d'heures « ouvriers »}}{\text{Effectif « ouvriers »}}$$

Graphique 5. C.A. « PRODUCTION » RÉALISÉ EN 1962 PAR OUVRIER (Secteur)



Graphique 6. VALEUR AJOUTÉE BRUTE PAR OUVRIER (Secteur)



## COMPARAISON

### INTERENTREPRISES

b) Chiffre d'affaires production par ouvrier (activité - secteur - — ratio 11s)

En ce qui concerne uniquement l'activité - secteur - (c'est-à-dire la fabrication des appareils de chauffage et de cuisine), les entreprises étudiées réalisent un chiffre d'affaires annuel par ouvrier, variant :

de : 25 500 F suisses à 54 000 F suisses  
ou : 28 900 F français 61 300 F français  
293 000 F belges 621 000 F belges  
3 600 000 livres 7 760 000 livres  
23 600 D.M. 50 000 D.M.  
152 000 schillings 323 000 schillings  
soit dans une proportion de 1 à 2,2 environ.

Il faut cependant considérer ces limites comme exceptionnelles et noter que pour la moitié des entreprises, le chiffre d'affaires annuel par ouvrier se situe à l'intérieur de limites plus rapprochées :

29 000 F suisses et 49 200 F suisses  
ou : 32 900 F français 55 800 F français  
334 000 F belges 566 000 F belges  
4 170 000 livres 7 070 000 livres  
26 800 D.M. 45 500 D.M.  
173 000 schillings 294 000 schillings  
soit dans un rapport de 1 à 1,65

L'observation du graphique 5 permet de situer individuellement chaque entreprise par rapport à l'ensemble et de distinguer :

- les entreprises 2, 3, 4 et 16 qui ont un chiffre d'affaires par ouvrier relativement faible,
- les entreprises 6, 9, 14, 15 et 17 qui, par contre, ont des positions particulièrement favorables.

c) Valeur ajoutée brute par ouvrier (secteur) (ratio 13s).

Les valeurs extrêmes observées pour la valeur ajoutée brute annuelle par ouvrier se retrouvent dans les 2 entreprises 16 et 17 et sont dans un rapport de 1 à 2,7.

On remarque toutefois, à l'observation du graphique 6 que :

- à l'exclusion des 5 entreprises 4, 2, 3, 8 et 16 (devant être considérées comme ayant un niveau de productivité faible, valeur ajoutée par ouvrier inférieure à 18 000 FS par an), les résultats observés sont relativement plus groupés autour de la valeur médiane 21 700 FS par ouvrier,

soit : 24 600 francs français  
249 600 francs belges  
3 120 000 livres  
20 100 D.M.  
129 700 schillings

— l'ordre des entreprises classées allant des positions les plus favorables aux

moins favorables est légèrement différent de celui du graphique 4.

d) C.A. production et valeur ajoutée brute par personne employée de l'effectif total (secteur).

Le ratio 12s : Chiffre d'affaires production/Effectif total, et le ratio 14s : valeur ajoutée brute/Effectif total, donnent une indication sur les niveaux de productivité de l'ensemble du personnel (ouvriers et employés).

50 % des entreprises ont un chiffre d'affaires par personne de l'effectif total situé entre 25 300 FS et 35 600 FS et une

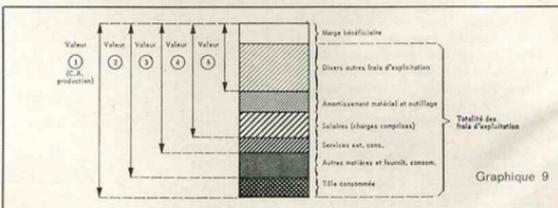
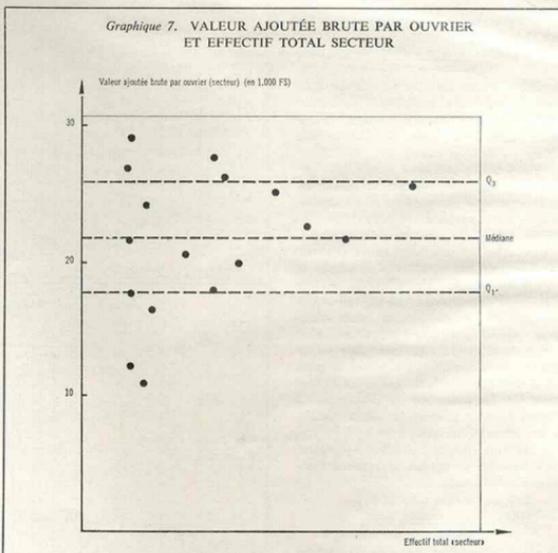
valeur ajoutée brute par personne entre 14 900 FS et 19 500 FS.

c) Niveau de productivité pour l'ensemble de l'activité de l'entreprise.

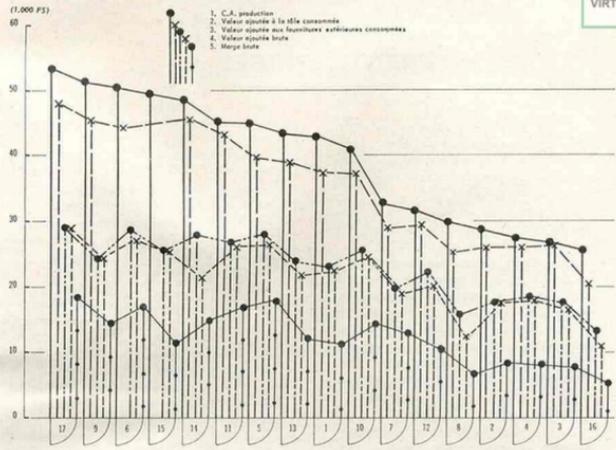
Les mêmes ratios ont été calculés mais en considérant l'ensemble de l'activité de l'entreprise et non pas seulement l'activité - secteur -. Leur rapprochement avec les ratios précédents (pour l'activité - secteur -) permet de relever :

— un certain nombre d'entreprises qui réussiraient mieux avec d'autres activités que la fabrication des appareils de chauffage et de cuisine ; pour ces entreprises,

Graphique 7. VALEUR AJOUTÉE BRUTE PAR OUVRIER ET EFFECTIF TOTAL SECTEUR



Graphique 10. VALEUR RAPPORTÉE A L'EFFECTIF OUVRIER (Secteur)



les ratios calculés en considérant l'ensemble des activités sont supérieurs aux ratios correspondants calculés en considérant seule l'activité « secteur » ; cela est vrai pour les ratios 13s et 13e : Valeur ajoutée/Effectif ouvrier et particulièrement pour les entreprises 1, 2, 5, 6, 7, 9, 14, 15 et 17 ; — d'autres, par contre, ont des résultats meilleurs dans l'activité « secteur » : entreprises 10, 13.

f) Valeur ajoutée brute par ouvrier, taille des entreprises et indice d'importance moyenne des appareils fabriqués.

La disparité des résultats obtenus pour le ratio 13e (Valeur ajoutée brute/Effectif ouvrier secteur) est-elle due à la diversité de taille et de structure de fabrication ?

En réponse à cette question, on a essayé de voir s'il y a des relations éventuelles entre d'une part les valeurs du ratio 13s et de l'autre l'effectif total « secteur » et l'indice d'importance moyenne des appareils fabriqués qui a servi à classer les entreprises (chap. II).

Le graphique 7 (abscisse non gradué : effectif total secteur, ordonnée : ratio 13s) montre qu'il n'y a apparemment pas de relation entre l'effectif total secteur et la valeur ajoutée brute par ouvrier. Toutefois, on peut noter que :

— la dispersion observée pour les valeurs du ratio 13s semble se réduire à mesure que croît la taille des entreprises (effectif total « secteur »).

— pour les entreprises d'effectif « secteur » élevé, les valeurs trouvées se classent entre la médiane et le 3<sup>e</sup> quartile, c'est-à-dire à un niveau plus élevé que les petites entreprises.

Quant au graphique 8 (abscisse : indice d'importance moyenne des appareils, ordonnée : ratio 13s), il semble indiquer que la valeur par ouvrier (ratio 13s) augmente légèrement avec l'indice d'importance moyenne des appareils. Exception faite des positions légèrement anormales des entreprises 5 et 2, le nuage de points oscille autour d'une ligne ascendante (pointillés) indiquant l'influence de la structure de la fabrication sur la valeur ajoutée brute par ouvrier.

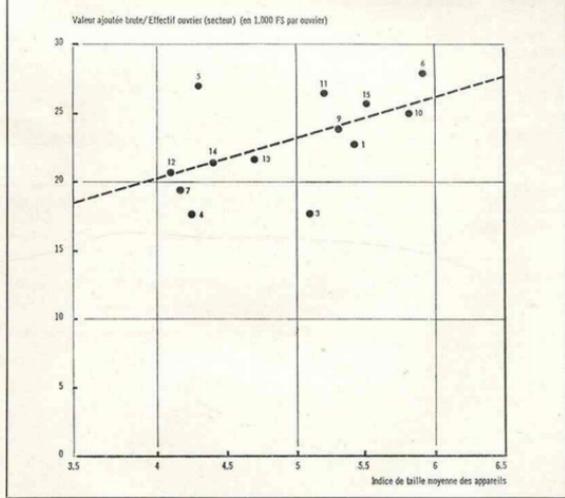
g) Evaluations de la production aux divers stades par la comparaison des résultats de productivité.

Aux deux valeurs prises comme évaluations de la production :

- le chiffre d'affaires production,
- la valeur ajoutée brute (chiffre d'affaires production — matières, fournitures et services extérieurs consommés).

On aurait pu préférer d'autres valeurs dégagées aux divers stades de fabrication ;

Graphique 8. VALEUR AJOUTÉE BRUTE PAR OUVRIER (Secteur) ET INDICE DE TAILLE MOYENNE DES APPAREILS FABRIQUÉS



Il serait possible par exemple de considérer successivement :

- la valeur finale de la production (chiffre d'affaires production) (valeur 1) ;
- la valeur ajoutée à la tôle qui serait :  
Chiffre d'affaires production — Consommation de tôle (valeur 2) ;

— la valeur ajoutée aux matières et fournitures consommées qui serait :

- Chiffre d'affaires production — (Consommation de matières, fournitures) (valeur 3) ;
- valeur ajoutée brute calculée suivant la formule :

## COMPARAISON

### INTERENTREPRISES

Chiffre d'affaires production — [Consommation de matières, fournitures et services extérieurs + salaires bruts (charges comprises) + Amortissement du matériel et de l'outillage (valeur 5)].

Les valeurs et les différentes catégories de charges considérées peuvent être schématisées dans le graphique 9.

Les valeurs successives 1, 2, 3, 4, 5 ont été calculées et rapportées à l'effectif ouvrier (pour le « secteur » et pour l'ensemble des activités de l'entreprise). Les résultats figurant au tableau 7 sont illustrés par les graphiques 10 et 11; les entreprises y sont classées par ordre décroissant du C.A., production par ouvrier (1).

On peut noter :

— Une disparité nettement plus grande dans les résultats obtenus avec le C.A. production (valeur 1) et la valeur ajoutée à la tôle (valeur 2) qu'avec la valeur ajoutée aux matières et fournitures (valeur 3) et la valeur ajoutée brute (valeur 4); ces 2 dernières valeurs étaient très proches l'une de l'autre.

— Malgré les différences existant dans les proportions de frais de matières et fournitures et dans les niveaux du chiffre d'affaires production par ouvrier, les écarts observés pour la valeur ajoutée aux matières et fournitures (valeur 3) et la valeur ajoutée brute (valeur 4) par ouvrier

Graphique 11. VALEUR RAPPORTÉE A L'EFFECTIF OUVRIER (Ensemble des activités)

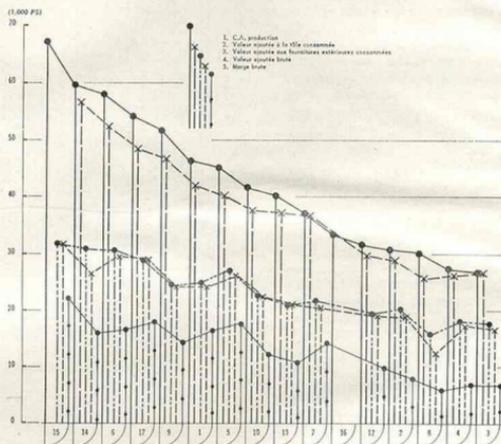


TABLEAU 7

ENTREPRISES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>SECTEUR :</b>																	
<i>Valeur rapportée à l'effectif ouvrier (en 1.000 FS) :</i>																	
1. Du C.A. production .....	43,1	28,3	26,7	27,7	45,1	50,4	32,3	29,8	51,2	41,0	45,6	31,9	43,4	48,7	49,8	25,5	54,0
2. Du C.A. production — tôle consommée .....	37,4	26,0	26,5	26,0	39,8	44,4	28,9	24,9	45,7	37,4	43,5	29,7	39,5	46,1	..	20,1	48,1
3. Du C.A. production — (matières, fournitures) .....	22,6	17,8	17,8	18,0	28,0	28,4	19,8	15,1	24,2	25,8	26,3	22,0	21,8	27,9	25,7	12,6	29,2
4. Du C.A. production — mat., fournit., serv. ext.) .....	22,6	17,8	16,5	17,7	27,0	27,9	19,7	12,1	24,1	25,0	26,3	20,4	21,7	21,3	25,7	10,8	29,2
5. De la marge brute: (C.A. production — mat., fournit., serv.ext.,salaires bruts,amort., mat., outillage) .....	10,3	7,7	7,1	7,1	17,7	17,1	11,9	5,9	13,8	13,6	16,8	10,0	11,1	14,7	10,4	4,5	18,8
<b>ENSEMBLE DES ACTIVITÉS :</b>																	
<i>Valeur rapportée à l'effectif ouvrier (en 1.000 FS) :</i>																	
1. Du C.A. production .....	46,4	30,6	26,7	27,7	45,6	58,4	37,4	30,2	52,3	41,1	..	31,9	40,1	59,9	67,8	33,2	54,1
2. Du C.A. production — tôle consommée .....	42,0	28,7	26,5	26,0	40,3	52,5	36,6	25,4	46,9	37,9	..	29,7	37,2	57,2	..	..	48,2
3. Du C.A. production — (matières, fournitures) .....	24,8	19,3	17,8	18,0	28,4	30,5	21,8	15,6	24,9	23,0	..	22,0	22,8	30,9	31,7	..	29,4
4. Du C.A. production — (mat., fournit., serv. ext.) .....	24,4	18,9	16,5	17,7	27,4	29,9	21,0	12,1	24,6	22,2	..	20,4	20,6	26,1	31,7	..	29,4
5. De la marge brute: (C.A. production — mat., fournit., serv. ext., salaires bruts, amort., mat., outillage) .....	16,4	8,5	7,1	7,1	18,1	16,9	15,6	5,8	14,5	12,3	..	10,0	11,4	15,5	22,1	..	18,8

Variation de 3 700 FS par ouvrier à 21 800 FS par ouvrier soit de 1 à presque 6.

La moitié des valeurs observées se situent toutefois dans les deux limites plus serrées :

5 300 FS par ouvrier et 14 200 FS par ouvrier.

c) Proportion de l'immobilisé net matériel et outillage par rapport à l'immobilisé brut (ratio 23a)

Cette proportion est également très variable.

À côté de l'entreprise 7, dont la grande majorité de l'immobilisé matériel et outillage est amortie (proportion : Immobilisé net/Immobilisé brut : 2,8 %), on peut relever l'entreprise 1 qui dispose de matériels et d'outillages encore très peu amortis (proportion 78 %).

La moitié des proportions observées se situe entre :

Q1 = 14,5 % et Q3 = 52,9 %

Presque trois quarts des entreprises ont leur matériel outillage amortis à plus de 50 % (ratio 23a inférieur à 50 %).

En se référant aux résultats obtenus pour les deux ratios 16s et 23a, concernant le matériel et l'outillage -secteur-, on peut grouper les entreprises dans le tableau 8.

Le niveau d'équipement en matériel et outillage -secteur- est nettement élevé pour les entreprises 6, 9, 12, 13 et 17. On peut remarquer que 3 de ces entreprises 6, 9 et 17 ont une bonne productivité de la main-d'œuvre (valeur ajoutée brute par ouvrier secteur).

Les 12 autres entreprises ont un niveau d'équipement plus faible :

— 7 ont un matériel amorti à plus de 70 % : 4, 14, 15, 3, 5, 7 et 10. Seule l'entreprise 5 a une très bonne productivité de la main-d'œuvre (Valeur ajoutée brute/Effectif ouvrier -secteur-).

— 5 ont un matériel amorti à moins de 70 % : 2, 16, 11, 8 et 1. L'équipement des entreprises 8 et 9 est relativement plus neuf (amorti à moins de 40 %). Ces 2 entreprises ont une productivité de la main-d'œuvre (valeur ajoutée brute par ouvrier) meilleure que celle des entreprises 11, 16 et 2.

iii) Niveau d'activité de la main-d'œuvre ouvrière.

Le ratio 29 — Nombre d'heures - ouvriers -/Effectif - ouvrier - — peut fournir une information supplémentaire pouvant éclairer des différences constatées dans résultats précédents.

Pour l'ensemble des activités de l'entreprise aussi bien que pour l'activité -secteur- seule, il y a des différences assez importantes dans le niveau d'activité de la main-d'œuvre.

Alors que l'ouvrier de l'entreprise 5 fait en moyenne seulement 1 566 heures en 1962 (activité -secteur-) celui de l'entreprise 15 en fait en moyenne 2 093 ; l'écart est de 1 à 1,3.

Sous réserve des différences entre pays, de l'horaire normal de la semaine de travail, le nombre annuel moyen d'heures travaillées par ouvrier, très élevé, peut être le fait d'une forte proportion d'heures supplémentaires et le nombre très faible peut être l'indice d'un absentéisme relativement important.

Pour l'ensemble des activités, 50 % des entreprises ont une moyenne située entre des limites légèrement plus élevées :

1 876 heures et 1 991 heures.

La disparité des valeurs observées pour le ratio 29s (Nombre d'heures d'ouvriers/Effectif ouvrier) nous conduit à calculer les ratios :

Chiffre d'affaires production -secteur- / Nombre d'heures d'ouvrier -secteur-

et Valeur ajoutée brute -secteur-

Nombre d'heures d'ouvrier -secteur-

qui n'ont pas figuré sur la liste des ratios (tableau 6), et dont les valeurs en francs suisses par ouvrier sont données au tableau 9.

On remarque que la dispersion des résultats demeure grande : variation de 13,6 FS à 29,8 FS par ouvrier pour le chiffre d'affaires production -secteur- (soit de 1 à environ 2,2) et de 5,8 FS à 17,2 FS par ouvrier pour la valeur ajoutée brute (soit de 1 à environ 3).

L'ordre des entreprises, en allant des positions les plus favorables aux moins fa-

sont relativement faibles dans les 10 entreprises : 17, 9, 6, 15, 14, 11, 5, 13, 1 et 10.

— Le niveau de productivité des 7 autres entreprises (7, 12, 8, 2, 4, 3 et 16) vu à travers les ratios calculés avec différentes valeurs est nettement plus faible, ce qui apparaît déjà au rapprochement des valeurs du C.A. production par ouvrier.

— La dispersion des résultats obtenus pour la marge brute (valeur 5) par ouvrier est nettement plus grande ; par ailleurs, aux niveaux de productivité élevés (ratio valeur ajoutée brute par ouvrier) correspondent en général des marges brutes par ouvrier plus larges ; à ce point de vue, les positions allant des plus favorables aux moins favorables, sont dans cet ordre :

17, 5, 6, 11, 14, 9, 10, 7, 13, 15, 1, 12, 3, 4, 2, 8, 16.

#### ii) Niveau d'équipement.

##### a) Ratios — Mesure.

On aurait eu un meilleur indice du niveau d'équipement des entreprises s'il avait été possible d'obtenir la valeur réelle de l'équipement ; les ratios calculés avec la valeur d'acquisition (Immobilisé brut) du matériel et de l'outillage utilisé dans l'activité -secteur- ne donnent qu'une approche de ce niveau.

Trois ratios constituent les indices du niveau d'équipement :

##### 1) Le ratio 16s :

Immobilisé brut matér. et outil. -secteur- / Effectif ouvrier -secteur-

donne la mesure, bien qu'imparfaite, du niveau d'équipement en matériel et outillage utilisé pour l'activité -secteur-.

##### 2) L's'exprime ici en 1 000 FS par ouvrier.

##### Il Le ratio 23a :

Immobilisé net matér. et outil. -secteur- / Immobilisé brut matér. et outil. -secteur- exprimé en pour-cent, peut, dans une certaine mesure, constituer un indice de l'âge du matériel. Plus l'âge d'un matériel est élevé, plus petite sera la proportion de l'immobilisé net (qui est l'immobilisé brut — Amortissements) par rapport à l'immobilisé brut.

Cependant, le rapprochement des valeurs obtenues ne doit pas se faire sans réserves, car la politique d'amortissement et les taux pratiqués diffèrent d'une entreprise à l'autre.

3) Le ratio Puissance installée en kilowatts par personne de l'effectif total (ratio 15s).

b) Immobilisé brut matériel et outillage -secteur- par ouvrier (ratio 16s)

Les valeurs obtenues pour différentes entreprises varient dans de larges limites.

Tableau 8.

	Ratio 16s : Immobilisé brut matériel et outillage -secteur- / Effectif ouvrier -secteur-			
	Inférieur à 8 000 FS par ouvrier	Entre 8 000 et 14 000 FS par ouvrier	Supérieur à 14 000 FS par ouvrier	
Ratio 23s Immobilisé net / Immobilisé brut (matériel et outillage -secteur-)	Supérieur à 60 %	Entreprises 1 8		
	Entre 30 % et 60 %	Entreprises 11 16	Entreprise 2	Entreprises 6 9 12 13 17
	Inférieur à 30 %	Entreprises 3 5 7 10	Entreprises 4 14 15	

# COMPARAISON

## INTERENTREPRISES

variables pour la valeur ajoutée brute - secteur - par heure d'ouvrier est : 5, 17, 6, 10, 14, 11, 9, 15, 13, 1, 4, 12, 7, 2, 3, 8, 16.

Cet ordre diffère légèrement de celui établi pour le ratio 13s (Valeur ajoutée brute - secteur - / Effectif ouvrier).

Le graphique 12 permet de rapprocher simultanément les valeurs obtenues par les entreprises pour les 3 ratios :

ratio 29s = Nombre d'heures d'ouvriers / Effectif ouvrier (secteur),

ratio 13s = Valeur ajoutée brute / Effectif ouvrier (secteur),

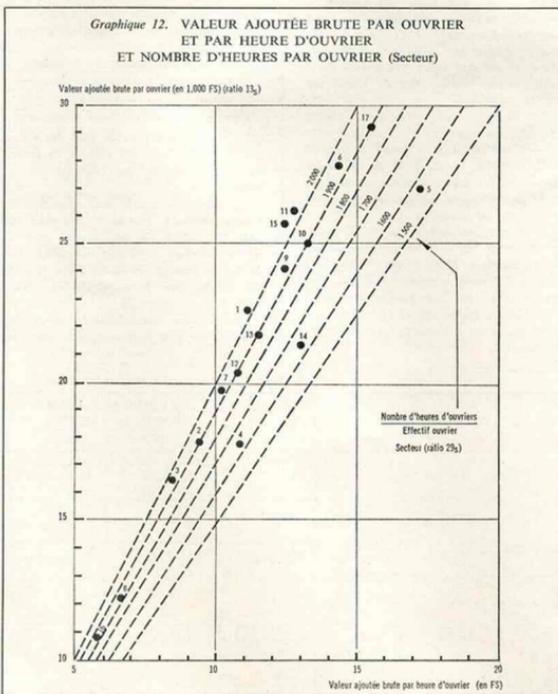
et ratio = valeur ajoutée brute / Nombre d'heures d'ouvriers (secteur).

Les résultats obtenus concernant la valeur ajoutée par heure d'ouvriers sont relativement :

— plus favorables pour les entreprises 5, 14 et 4 dont le nombre annuel moyen

Tableau 9

Entreprises	C.A. production secteur	Valeur ajoutée brute - secteur -
	Nombre d'heures-ouvriers - secteur -	Nombre d'heures-ouvriers - secteur -
1	21,1	11,1
2	15,0	9,4
3	13,6	8,4
4	16,9	10,8
5	28,8	17,2
6	25,7	14,3
7	16,6	10,1
8	16,4	6,6
9	26,5	12,5
10	21,5	13,1
11	21,9	12,5
12	16,7	10,7
13	23,1	11,5
14	29,8	13,0
15	23,8	12,3
16	13,8	5,8
17	28,3	15,3



d'heures par ouvrier est faible (inférieur à 1 700).

— et par contre moins favorables pour les entreprises 11, 15 et 1 (nombre annuel moyen d'heures par ouvrier élevé — supérieur à 2 000).

### 5) Structure des coûts

Les ratios 17 à 35 définissent la structure de l'exploitation et l'importance relative des divers éléments de coût.

En ce qui concerne la structure de l'exploitation, on a d'abord pris comme données servant de base au calcul des ratios, les éléments formant l'équation comptable :

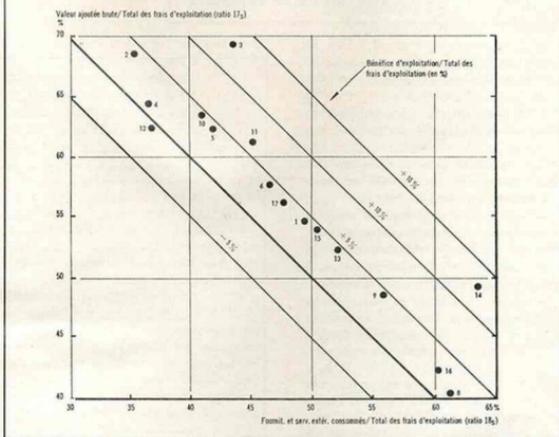
Totalité des frais d'exploitation		} Valeur ajoutée brute
Fournitures extérieures et Services consommés	+ Totalité des autres frais d'exploitation	
	+ Bénéfice d'exploitation	
		= C.A. production

et calculé les ratios 17 (Valeur ajoutée brute / Total des frais d'exploitation) et 18 (Fournitures extérieures + Services extérieures / Total des frais d'exploitation). Il en résulte que leur somme 17 + 18 représente le ratio - C.A. production / Totalité des frais d'exploitation - qui n'a pas figuré dans le tableau général des ratios (tableau 6).

Par ailleurs, la différence entre cette somme et 100 représente le ratio - Bénéfice d'exploitation / Total des frais d'exploitation - qui n'a pas été calculé.

$$\text{Ratio } 17 + \text{ratio } 18 - 100\% = \frac{\text{Bénéfice d'exploitation}}{\text{Total des frais d'exploitation}}$$

Graphique 13. VALEUR AJOUTÉE BRUTE, FOURNITURES ET SERVICES EXTÉRIEURS CONSOMMÉS EN POUR-CENT DU TOTAL DES FRAIS D'EXPLOITATION (Secteur)



Ensuite, on a pris en considération les éléments de cette autre égalité comptable :

Frais de fabrication + Frais administratifs et commerciaux + Bénéfice d'exploitation = C.A. production,

Les ratios 25 (Bénéfice d'exploitation/C.A. production) sont donc liés par la relation :

$$100\% - (25 + 26) =$$

Frais administratifs et commerciaux C.A. production

En ce qui concerne les divers éléments de coût, on a considéré successivement : le coût relatif des matières, fournitures et services extérieurs :

- les services extérieurs, ratio 19 ;
- les consommations de tôle, ratio 20 ;
- les charges d'amortissement :
- taux moyen d'amortissement annuel, ratio 24 ;
- pour-cent d'amortissement total annuel par rapport au C.A., ratio 32 ;
- pour-cent d'amortissement annuel du matériel et de l'outillage par rapport au prix de revient fabrication, ratio 33 ;
- les charges de main-d'œuvre :
- pour-cent des salaires par rapport au total des frais de fabrication, ratio 27 ;
- salaire horaire moyen, ratio 28 ;
- pour-cent de charges sociales, ratio 31 ;
- frais annuels de fabrication par ouvrier, ratio 30.

- a) Structure de l'exploitation
- aa) Valeur ajoutée brute, fournitures extérieures consommées et bénéfice d'exploitation.
- Ratio 17 :  
Le ratio 17 : « Valeur ajoutée brute/ Total des frais d'exploitation » donne la proportion de la valeur ajoutée par rapport à l'ensemble des frais engagés.

Cette proportion peut être plus ou moins importante suivant :

- d'une part, la consommation des matières, des fournitures extérieures et des services extérieurs,
- d'autre part, la marge d'exploitation.

Elle est d'autant plus élevée que la part des fournitures extérieures, matières plus services extérieurs est faible et que la marge d'exploitation est large.

On peut noter que pour l'activité secteur, cette proportion (Valeur ajoutée brute/ Total des frais d'exploitation) oscille à l'intérieur de ces limites :  
40,5 % et 69,3 %

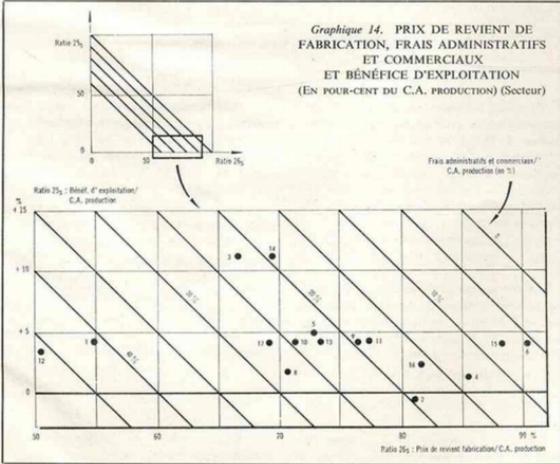
Ratio 18 :  
Le ratio 18 donne la proportion des matières, fournitures et services extérieurs consommés par rapport au total des frais d'exploitation. En remarquant que l'addition de 2 ratios 17 et 18 donne le C.A. production pour-cent du total des frais, on peut les représenter sur un même graphique et avoir une visualisation facilitant la comparaison sous ces trois aspects :

- pour-cent valeur ajoutée par rapport au total des frais d'exploitation,
- pour-cent des matières, fournitures et services extérieurs consommés par rapport au total des frais d'exploitation.
- pour-cent du C.A. production par rapport au total des frais d'exploitation.

Plus ce dernier pour-cent dépasse 100, plus importante sera la proportion du bénéfice d'exploitation par rapport au total des frais.

La structure de l'exploitation examinée sous cet angle peut être mise en relief par le dispositif du graphique 13 mettant en

Graphique 14. PRIX DE REVIENT DE FABRICATION, FRAIS ADMINISTRATIFS ET COMMERCIAUX ET BÉNÉFICE D'EXPLOITATION (EN POUR-CENT DU C.A. PRODUCTION) (Secteur)



## COMPARAISON

### INTERENTREPRISES

rapport les valeurs obtenues respectivement pour les ratios 17 et 18.

On porte :

— en ordonnée, la valeur du ratio 17 (valeur ajoutée en pour-cent du total des frais),

— en abscisse, celle du ratio 18 (fournitures extérieures consommées en pour-cent du total des frais),

— les obliques permettent de situer le niveau du pour-cent de la marge d'exploitation par rapport au total des frais.

L'observation du graphique amène à distinguer trois catégories de structures :

i) Entreprises à faible pour-cent de dépenses en matières, fournitures et services extérieurs (valeur du ratio 18 de 35% à 45%) et à pour-cent élevé de valeur ajoutée (ratio 17 supérieur à 60%) : 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12. Ce sont des entreprises très intégrées en amont, faisant peu de dépenses en services extérieurs.

ii) Entreprises à pour-cent moyen de dépenses en fournitures et services extérieurs (valeurs du ratio 18 de 45% à 55%) et de valeur ajoutée brute (valeur du ratio 17 de 50% à 60%) : 1, 6, 13, 15, 17.

iii) Entreprises à pour-cent élevé de dépenses de fournitures et services extérieurs (valeur du ratio 18 supérieur à 55%) et à pour-cent faible de valeur ajoutée (valeurs du ratio 17 inférieures à 50%) : 9, 16, 8, 14 : ce sont des entreprises qui traitent les matières à un stade avancé de la fabrication ou qui ont d'importantes dépenses pour les services extérieurs.

ab) Frais de fabrication, frais administratifs et commerciaux et marge bénéficiaire.

De même l'examen simultané des ratios 26s et 25s permet de situer la structure de l'exploitation sous un autre angle : importance relative des frais de fabrication, des frais administratifs et commerciaux et de la marge bénéficiaire par rapport au chiffre d'affaires production.

Cet examen est facilité par le graphique 14 où sont représentés :

— en abscisse, la valeur du ratio 26 (prix de revient de fabrication en pour-cent du C.A. production),

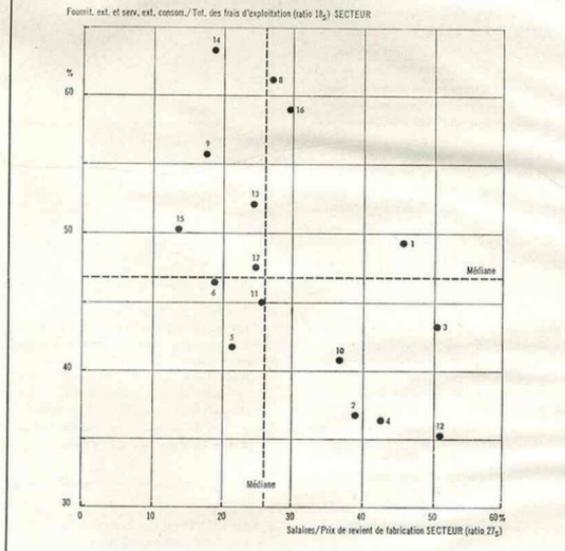
— en ordonnée, le pour-cent du bénéfice d'exploitation par rapport au C.A. production),

— en ordonnée, le pour-cent du bénéfice d'exploitation par rapport au C.A. production (ratio 25),

— les obliques permettent de situer le pour-cent des frais administratifs et commerciaux par rapport au C.A. production.

Ce graphique amène à distinguer, sous un autre aspect de la structure de l'exploitation, également trois catégories :

Graphique 15. POUR-CENT FOURNITURES EXTÉRIEURES + SERVICES EXTÉRIEURES/TOTAL DES FRAIS D'EXPLOITATION ET IMPORTANCE RELATIVE DES SALAIRES DANS LE PRIX DE REVIENT DE FABRICATION



Catégorie 1 : pour-cent des frais de fabrication faibles (valeurs du ratio 26 inférieures à 55%) et pour-cent des frais administratifs et commerciaux élevés (supérieurs à 40%) : entreprises 12 et 1 :

Catégorie 2 : pour-cent moyen pour les frais de fabrication (valeurs du ratio 26 entre 66 et 78%) et pour les frais administratifs et commerciaux (entre 18 et 28%) : entreprises 3, 14, 17, 8, 10, 5, 13, 9, 11.

Catégorie 3 : pour-cent élevé de frais de fabrication (valeurs du ratio 26 supérieures à 80%) et pour-cent faible de frais administratifs et commerciaux (inférieurs à 18%) : entreprises 2, 16, 4, 7, 15, 6.

b) Divers éléments de coûts

ba) Services extérieurs et consommation de tôle.

Ratio 19 :

Services extérieurs/Total fournitures extérieures consommées.

Trois entreprises n'utilisent pas de services extérieurs pour la fabrication : 11, 17 et 15 (valeur nulle du ratio 17) ; les pour-cent les plus élevés sont observés pour 14 (31,9%), 8 (20,5%), 3 (15,6%) et 16 (14,3%).

Dans les entreprises 16, 8 et 14, ce pour-cent explique en partie la valeur élevée du ratio 18 :

Fournitures extérieures +

Services extérieurs consommés

Total des frais d'exploitation

Particulièrement pour l'entreprise 16, l'importance des dépenses en services extérieurs est également l'une des causes de la forte proportion du prix de revient de fabrication par rapport au C.A. production (ratio 26).

Ratio 20 :

Consommation de tôle/Approvisionnements consommés.

Le taux moyen annuel d'amortissement pour l'ensemble des valeurs immobilisées se situe entre :

3,3 % et 18,3 %.

La proportion par rapport au C.A. est entre :

0,7 % et 12,9 %.

La proportion des amortissements pour le matériel et l'outillage, par rapport au total des frais de fabrication, est entre :

0,8 % et 6 %.

Le coût relatif de l'amortissement du matériel et de l'outillage est donc très variable. Il ne faut pas cependant oublier que la fluctuation de la valeur de ce ratio résulte de nombreuses données, en particulier de la politique et du taux annuel d'amortissement d'une part, et de l'âge du matériel et de l'outillage de l'autre (le matériel et l'outillage âgés peuvent être complètement amortis et il en résulte que, pour l'exercice considéré, les charges annuelles d'amortissement relatives à ces éléments d'immobilisation sont nulles).

Toutefois, on peut remarquer que les entreprises 4, 14 et 6 dont les valeurs du ratio 33s (Amortissements annuels matériel et outillage/Total des frais d'exploitation) sont élevés, sont toutes des entreprises à niveau d'équipement élevé (ratio 16s supérieur à la moyenne).

Par ailleurs, les lourdes charges d'amortissement (ratio 33s élevé) expliquent en partie la forte proportion du prix de revient de fabrication par rapport au C.A. production (ratio 26s) observée dans les entreprises 6 et 4.

bc) Les charges de main-d'œuvre  
L'importance des charges de main-d'œuvre est examinée à travers les valeurs des ratios 27 et 28.

Ratio 27 :

Salaires/Prix de revient de fabrication.  
La fluctuation de la valeur de ce ratio est liée à la répartition d'autres charges de fabrication, particulièrement à l'importance relative des dépenses de fournitures et des services extérieurs.

La disparité dans les résultats observés peut ensuite provenir de différents raisons, notamment :

- des différences dans les taux de salaires,
- de la part variable des charges sociales sur salaires...

Aussi les écarts constatés sont-ils très larges : la part des salaires dans le prix de revient de fabrication varie :

de 18 % (entreprise 9) à 50,7 % (entreprise 12).

On peut observer, cependant, qu'elle est généralement élevée dans les entreprises plus intégrées en amont :

Fournitures extér. + Services extér.

Total des frais d'exploitation

(ratio 18s) faible pour-cent. Ce sont les cas des entreprises 12, 4, 2, 10 et 3 (graphique 15).

L'importance des salaires explique également les valeurs élevées du ratio 26s (Prix de revient de fabrication/C.A. production) dans les cas des entreprises 4, 6 et 2.

Ratio 28 :

Salaire horaire moyen (Salaires/Nombre d'heures travaillées).

Cette moyenne horaire calculée avec les salaires, charges comprises, est également très variable :

variation de 3,1 et 6,1 francs suisses soit de 1 à 2 environ.

Le calcul fait avec les salaires sans charges n'a pas donné des résultats plus groupés.

Le graphique 16 (abscisse : ratio 28s, ordonnée ratio 27s) met en relief l'influence du salaire horaire moyen (ratio 28s) sur le pour-cent Salaires/Prix de revient de fabrication (ratio 27s).

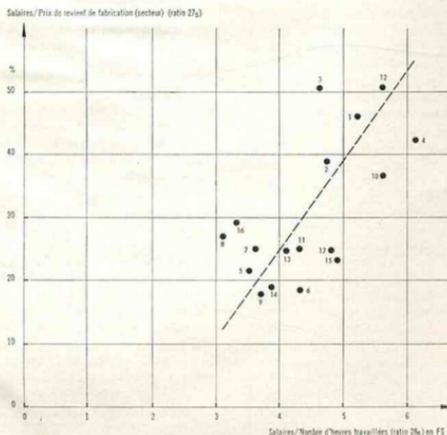
Bien que la dispersion des points soit grande, l'influence du salaire horaire moyen (ratio 28s) sur le pour-cent Salaires/Prix de revient de fabrication peut être esquissée par la droite ascendante en pointillés. Cette dispersion s'explique par de multiples autres causes pouvant agir sur la masse des salaires, notamment la structure du personnel (effectif ouvrier élevé).

Ratio 30 :

Prix de revient de fabrication/Effectif ouvrier.

L'importance relative du prix de revient de fabrication par rapport au volume de l'emploi (effectif ouvrier) est donnée par le ratio 30 (en 1 000 FS par ouvrier).

Graphique 16. SALAIRE HORAIRE MOYEN ET POUR-CENT SALAIRES/PRIX DE REVIENT DE FABRICATION (Secteur)



# COMPARAISON

## INTRENTREPRISES

Elle est :

- élevée pour : 11, 17, 9, 13, 14, 15, 6 (supérieure à 3 000 FS par ouvrier) ;
- moyenne pour : 4, 5, 16, 8, 10, 1, 2, 7 (entre 2 000 et 3 000 FS par ouvrier) ;
- et faible pour : 12, 3 (inférieure à 2 000 FS par ouvrier).

Ce ratio est, de par sa formule de calcul, le produit du ratio 26s et du ratio 11s.

$$\frac{\text{Prix de revient de fabrication}}{\text{Effectif ouvrier}} = \text{ratio 30s}$$

$$\frac{\text{Prix de revient de fabrication}}{\text{C.A. production}} = \text{ratio 26s}$$

$$\times \frac{\text{C.A. production}}{\text{Effectif ouvrier}} = \text{ratio 11s}$$

La fluctuation de sa valeur résulte donc des variations des ratios 26s et 11s examinés précédemment.

Le graphique 17 situe la position des différentes entreprises en ce qui concerne simultanément les valeurs obtenues pour les ratios 26s, 11s et 30s :

La valeur élevée du prix de revient de fabrication par ouvrier (secteur) observée pour les entreprises 6, 15, 9, 17, 14, 5, 13, 10 est due essentiellement au niveau élevé du ratio :

**Chiffre d'affaires production (11s secteur Effectif ouvrier)**

Par contre, la valeur faible du prix de revient de fabrication par ouvrier résulte :  
— soit d'une production par ouvrier de valeur faible (chiffre d'affaires production par ouvrier faible) (entreprises 7, 4, 11, 2, 16, 8 et 3),

— soit de la proportion très réduite des frais de fabrication par rapport au chiffre d'affaires (ratio Prix de revient de fabrication/C.A. production faible : entreprises 1 et 12).

**Ratio 31 :**  
Pour-cent des charges sociales : Charges sociales/Salaires (charges non comprises).

Par rapport aux salaires sans charges, les charges sociales représentent une proportion de 21,8 % à 80 % ; toutefois, il faut considérer comme particulières les cas où ce pour-cent est inférieur à 25 % ou supérieur à 70 %.

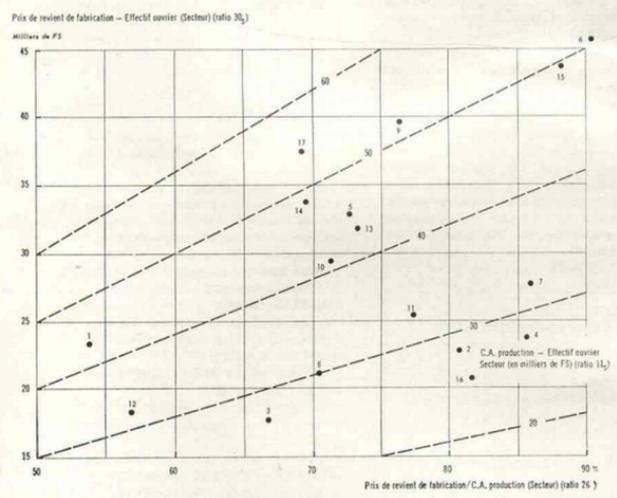
La grande difficulté dans le rapprochement des valeurs obtenues pour ce ratio est constituée par la nature et le taux très variable des charges sociales sur salaires dans les différents pays (Annexe IV).

### 6) Structure financière et niveau de rentabilité

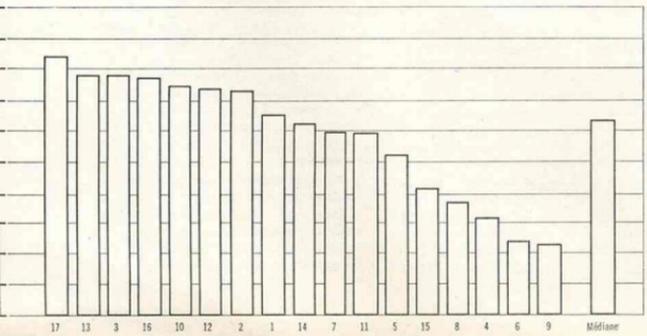
La structure financière, la situation de trésorerie et le niveau de rentabilité globale des entreprises sont définis par les valeurs des ratios 34 à 45. Il est possible de les grouper sous ces différentes rubriques :

- i) Indépendance financière de l'entreprise (ratio 34).
- ii) Financement des diverses valeurs de l'actif, par les capitaux permanents :
  - financement des valeurs non disponibles (valeurs immobilisées + valeurs d'exploitation + valeurs réalisables) : ratio 36,
  - financement des valeurs immobilisées : ratio 45.
- iii) Importance relative des divers éléments de l'actif :
  - importance relative des valeurs immobilisées d'exploitation par rapport au

Graphique 17. C.A. PRODUCTION PAR OUVRIER, PRIX DE REVIENT DE FABRICATION PAR OUVRIER ET POUR-CENT PRIX DE REVIENT DE FABRICATION/C.A. PRODUCTION



Graphique 18. RATIO D'INDEPENDANCE FINANCIERE MOYENNE CAPITAUX PERMANENTS/MOYENNE ACTIF TOTAL. Ratio 34



Cinq entreprises sur 17 ont une faible indépendance financière (valeur du ratio 34 inférieure à 50 %) : plus de 50 % de leur actif sont financés par des dettes à court terme : 4, 8, 9, 15 et 6.

Une bonne indépendance financière s'observe dans la plupart des entreprises : 9 sur 17 (proportion de capitaux permanents supérieure à 60 %) : 1, 2, 3, 10, 12, 13, 14, 16 et 17.

**Ratio 36 :**

Financement des valeurs non disponibles par les capitaux permanents.

Ce ratio, exprimé en pour-cent, indique la part du financement des valeurs non disponibles assurée par les capitaux non exigibles à court terme (capitaux permanents).

Il va de soi que plus sa valeur est élevée, meilleure est la stabilité financière de l'entreprise.

A ce point de vue, les positions les moins favorables sont celles des entreprises 9 et 6 : les capitaux permanents financent à peine le quart des valeurs non disponibles. Les meilleures positions sont celles des entreprises 3, 17 et 13 : (valeur du ratio 36 supérieure à 80 %).

**Ratio 45 :**

Financement des valeurs immobilisées par les capitaux permanents.

En principe, la valeur de ce ratio doit être supérieure à 100 %, car si elle était inférieure à 100 %, les fonds de roulement seraient négatifs et la structure financière de l'entreprise n'aurait pas une stabilité suffisante. Plus cette valeur est élevée, meilleure est la position de l'entreprise. Le classement des entreprises, des positions les moins favorables aux positions les plus favorables, est le suivant :

6, 9, 16, 4, 15, 1, 8, 2, 13, 12, 3, 14, 10, 11, 17, 7, 5.

Pour presque toutes les entreprises (à l'exception de 6 et 9), les valeurs immobilisées sont entièrement financées par les capitaux permanents.

**Ratio 44 :**

Valeurs immobilisées d'exploitation en pour-cent des ressources d'exploitation.

Ce ratio situe les entreprises en ce qui concerne la proportion des immobilisations nécessaires à l'exploitation par rapport aux ressources totales mises en œuvre pour l'exploitation. C'est un indice de structure, c'est pourquoi il est intéressant de le rapprocher des données du tableau donnant le classement suivant la structure de l'exploitation.

Ainsi, on peut constater que les entreprises :

5, 13, 1, 6, 3, 2, 12.

réalisent leur exploitation avec un équipement important et une liquidité faible. Par contre, pour les entreprises :

7, 14, 16, 11, 4.

il peut s'agir d'un équipement déjà, en grande partie, amorti ou d'une exploitation faisant intervenir une liquidité plus large.

**Ratio 39 :**

Ratio de liquidité [pour-cent de l'actif circulant par rapport aux ressources d'ex-

ploitation (actif total — participations financières)].

Ce ratio donne le degré de liquidité dans la composition des ressources d'exploitation. Il est le complément à 100 % du ratio 44 (Immobilisé net d'exploitation/ Total des ressources d'exploitation). Les entreprises à liquidité faible sont celles dont l'essentiel des ressources d'exploitation est constitué par les immobilisations. On peut rapprocher ce ratio des ratios 16a et 16b (Immobilisé brut matériel et outillage/Effectif ouvrier) qui situent le niveau d'équipement et constater que :

— la plupart des entreprises à faible liquidité (6, 13, 12, 17, 9) ont un niveau d'équipement élevé — et par contre les entreprises à liquidité très large (5, 16, 7) ont un niveau d'équipement (par ouvrier) plus faible.

— les entreprises 6 et 13 (faible liquidité et niveau d'équipement élevé) liquident de gros appareils (indice de taille moyenne d'appareils élevé) tandis que l'entreprise 5 (large liquidité et niveau d'équipement faible) a un indice faible de taille moyenne des appareils.

**Ratio 40 :**

Rotation de l'actif circulant (C.A. total/ Actif circulant).

Ce ratio définit une autre caractéristique de l'exploitation concernant l'utilisation des capitaux circulants. Plus il est élevé, plus important sera le chiffre d'affaires réalisé avec un même niveau de capitaux circulants : on remarque, qu'exception faite de l'entreprise 16 (pour laquelle la rotation est lente : 1,10), la rotation des capitaux circulants se situe entre 1,39 et 3,96, soit une variation de 1 à plus de 3.

En classant les entreprises suivant la valeur décroissante du ratio 40, on obtient cet ordre :

En classant les entreprises suivant la valeur décroissante du ratio 40, on obtient cet ordre :

1, 10, 9, 13, 2, 11, 12, 4, 3, 15, 6, 14, 7, 5, 17, 8, 16.

**Ratio 43 :**

Rotation du stock moyen d'approvisionnement.

Le ratio 43, calculé sous cette forme : Stock moyen d'approvisionnements  $\times$  360 / Consomm. annuelle des approvis., s'exprime en jours et donne en quelque sorte la couverture du stock moyen.

On peut remarquer que la couverture la plus faible (entreprise 15) représente environ 18 jours de consommation moyenne, alors que la couverture la plus large (entreprise 16) représente jusqu'à 8 mois environ (291,7 jours).

L'ordre décroissant de la couverture du stock moyen est :

16, 8, 12, 4, 3, 13, 6, 17, 14, 2, 7, 11, 10, 1, 9, 5, 15,

ce qui définit une valeur médiane pour ce ratio qui est de 52 jours (1,7 mois).

**Ratio 41 :**

Ratio du fonds de roulement. La diversité des structures financières

total des ressources d'exploitation (actif total — valeurs immobilisées hors exploitation) : ratio 44 ;

— importance relative de l'actif circulant par rapport aux ressources d'exploitation (ratio de liquidité : ratio 39) ;

— importance relative du chiffre d'affaires par rapport à l'actif circulant (ratio 40) ;

— importance relative du stock moyen d'approvisionnement par rapport à la consommation annuelle (ratio 43 : couverture du stock moyen).

iv) Fonds de roulement : écart (actif circulant — exigible à court terme) en pour-cent de l'actif circulant : ratio 41.

v) Situation de trésorerie :

— écart à court terme ou écart (valeurs réalisables et disponibles — exigible à court terme) en pour-cent des valeurs réalisables et disponibles : ratio 42 ;

— délai moyen des dettes envers les fournisseurs (en jours) :

$$\frac{\text{Fournisseurs + Effets à payer}}{\text{Achats annuels}} \times 360$$

(ratio 37)

— délai moyen de créances vis-à-vis des clients (en jours) :

$$\frac{\text{Clients + Effets à recevoir}}{\text{Ventes annuelles}} \times 360$$

(ratio 38)

vi) Rentabilité :

— rendement d'utilisation des ressources totales :

$$\frac{\text{Chiffre d'affaires total}}{\text{Actif total}}$$

Ratio de rotation d'actif total : ratio 35,

— rentabilité des fonds propres :

$$\frac{\text{Bénéfice d'exploitation}}{\text{Fonds propre}} \times 100$$

(ratio 22)

— rentabilité des capitaux permanents :

$$\frac{\text{Bénéfice d'exploitation}}{\text{Capitaux permanents}} \times 100$$

(ratio 21)

Les éléments entrant dans le calcul des ratios sont des moyennes obtenues des deux bilans successifs (fin 1961 et fin 1962).

**Ratio 34 :**

Moyenne des capitaux permanents/ Moyenne de l'actif total (graphique 18).

Ce ratio donne le degré d'indépendance financière de l'entreprise, en déterminant la part dans le financement de l'actif total des capitaux non exigibles à court terme (capitaux permanents). L'indépendance financière est d'autant meilleure que la valeur de ce ratio est élevée.

# HISTOIRE

## DE L'INDUSTRIE DU GAZ

### GENERALITES

Dans l'ancienne chimie, un "esprit" était le résultat d'une distillation : c'est ainsi que l'on connaît "l'esprit de vin" "l'esprit de sel", vieux noms que l'usage a consacrés et qui sont encore usités chez les droguistes.

Au début du 17<sup>e</sup> siècle, Van Helmont traduisit un ouvrage de Paracelse, le "Spiritus sylvestris" et écrivit à ce sujet un traité où le mot "spiritus" fut traduit par le vocable néerlandais "Ghost" tandis que Lavoisier supposa que le mot "gaz" provenait du mot allemand correspondant "Geist", ces deux mots voulant dire tous deux "esprit".

Dans le dictionnaire de "Chimie", de Macquers (Paris 1678) on définit ainsi le mot "gaz" : - Les chimistes ont donné ce nom aux particules volatiles invisibles qui émanent d'elles-mêmes de certains corps, que l'on ne peut retenir et recueillir, ou tout au moins très difficilement et point pures -.

Ce n'est qu'en 1802 que le mot "gaz" fut admis par l'Académie".

Le gaz hydrogène carboné, avant d'être produit par l'industrie, fut connu comme un produit naturel jaillissant spontanément dans un certain nombre de pays : en Perse, dans le Caucase, l'Inde, la Chine, le Nouveau Monde. On verra comment, à la suite de forages, cette nomenclature devra être complétée. A Bakou, près des sources de pétrole, des sources de gaz inflammable ont été utilisées et exploitées à des fins religieuses et commerciales à la fois, par les Guebres, ou adorateurs du feu sacré. Le sol est tellement imprégné de vapeurs inflammables, que les Guebres ont dû placer une couche d'argile sous leur maison en y laissant des ouvertures bouchées par un tampon. Pour s'éclairer ou faire la cuisine, on ôte un ou plusieurs tampons et l'on allume le gaz qui s'échappe, comme d'un réchaud de gaz moderne. Il y a mieux : les Persais recueillent le gaz dans des bouteilles et l'expédient dans les provinces éloignées de la Perse.

De même, il y a en Chine des feux naturels semblables qui sortent des puits d'eau salée qui occupent de grandes étendues du pays.

Les Chinois savent capter et évacuer ce gaz à l'aide de tuyaux de bambou. Ce gaz sert précisément à évaporer l'eau salée et à éclairer le personnel.

On a signalé des feux naturels dans la presqu'île de Java, aux U.S.A. dans la partie S.-O. de l'Etat de New-York.

En France, on citera la "Fontaine Ardente" du Dauphiné.

En Italie, les feux de "Pietra Mala" sur la route de Eclogne à Florence et ceux de Barigazzo près de Modène.

Pline parle avec admiration des feux naturels du Mont Chimère sur la côte d'Asie Mineure : ces feux ont été signalés en 1811 par le Capitaine Beaufort.

En 1659, un Anglais, Thomas Shirley fut appelé à examiner un feu qui brûlait au-dessus d'une source. Il n'eut pas de peine à convaincre que ce n'était pas l'eau qui brûlait, mais du gaz qui sortait d'un trou voisin. On était en plein pays minier.

En 1664, le Rév. John Clayton observa un phénomène semblable qu'il attribua à "une vapeur spontanée dégagée du charbon". On ne peut pas mieux désigner le "grisou". Il soumit alors à la distillation un échantillon du charbon de la mine, et, croyant que le gaz était produit exclusivement par la houille l'appela "esprit de houille".

Cinq ans après, Hales répéta cette expérience et reconnut que le charbon de terre distillé donnait 1/3 de son poids de gaz.

### LES DEBUTS DE L'INDUSTRIE DU GAZ

Le départ est donné. Nous entrons maintenant dans la période de distillation systématique de la houille.

Quels furent les travaux exécutés avant Lebon ?

On remarquera que les essais avaient surtout pour objet l'obtention de goudron dont l'Angleterre avait un besoin énorme pour sa marine.

En France, un nommé Dalsenius reproduisit les essais de Hales.

En 1693, Dalesne obtint un privilège de 25 ans pour des appareils destinés "aux teinturiers, brasseurs, chaudronniers, boulangers etc.". Son appareil semble avoir

été analogue au thermolampe de Lebon, mais, venu plus tôt, il tomba vite dans l'oubli.

En 1759, Neumann indiqua le premier la proportion de phlegme (ou flegme - produit de la distillation) et d'huile obtenue par la distillation du goudron.

En France, un nommé Jars voulait utiliser pour l'éclairage les gaz produits par les houillères de la région lyonnaise, il offrit de les conduire par des tuyauteries jusqu'à une ville voisine. Des incidents "techniques" stopperent le projet.

En 1765, M. Spedding, Directeur des Mines de Whitehaven éclaira ses bureaux avec le gaz de ses houillères, puis voulut faire aux édiles le cadeau de gaz "en tonneaux. Ils refusèrent avec un ensemble touchant. En 1767, le Dr Watson, Evêque de Landaff s'occupa de la distillation du charbon et du bois, et, au bout de deux ans, en 1769, annonça qu'il avait retiré de ces corps un gaz inflammable, une huile épaisse et goudroneuse et un résidu solide, poreux et léger (le charbon cuit, coked coal, le coke).

En 1766, Chaussier envoya à l'Académie Royale des Sciences un Mémoire sur l'emploi du gaz.

En 1758, un Français, de Gensanne fit des essais sur l'extraction du goudron aux forges de Sultzbach, et donna, en 1770, son "Traité de la fonte des mines (minero) par le feu du charbon de Terre" qui comportait une description des premiers fours à coke.

En 1768, M. de Limbourg appliqua la distillation pour la production du coke, aux mines de Theux, près de Liège.

Dans ces installations, les gaz produits restaient sans emploi et brûlaient dans des torchères.

En 1786, un Lord anglais, Dundonald, ayant eu son attention attirée par la fumée abondante dégagée par la distillation du charbon, dans son domaine de Culross-Abbey, eut l'idée de faire barboter ces gaz dans de l'eau froide qui condensait le goudron. Les gaz ainsi épurés servaient à éclairer les ouvriers dans leur travail de nuit. Le noble Lord recueillait aussi une partie de ces gaz dans des vases qu'il transportait ainsi dans sa maison de campagne.

En 1785, Faujas de Saint-Fond fit paraître dans le "Journal général de la France" la description d'un appareil destiné à donner seulement le "charbon épuré" (coke) et les sous-produits de la condensation. Ce dispositif fut adopté en 1788 par les Houillères de Rive de Giers, mais sans utilisation du gaz produit.

En 1782, les frères Montgolfier avaient lancé leur premier ballon à air chaud puis Charles avait substitué à ce fluide, de l'hydrogène obtenu en attaquant le zinc par l'acide sulfurique (procédé peu pratique

désordonnés, il entra, le 10 avril 1787 à l'École des Ponts et Chaussées avec le n° 10 et il en sortit Major : aussi on lui confia le soin de "professer, successivement, toutes les matières enseignées à l'École".

Les premiers essais, comme Ingénieur, furent consacrés au perfectionnement de la machine à vapeur et lui valurent un prix en 1792.

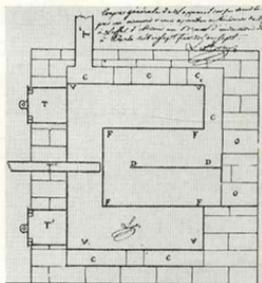
Mais c'est à Brachay, dès 1791, qu'il fit, chez son père, ses premières recherches sur les propriétés de la fumée.

Il bâtit un petit appareil en briques qu'il remplit de bois et chauffa fortement au moyen d'un fourneau placé sous cette espèce de cornue. Un tuyau était aménagé pour recueillir les vapeurs et les gaz dégagés du bois. Ce tuyau arrivait dans une cuve pleine d'eau où se déposaient le goudron et l'acide pyroigneux. Le gaz ainsi épuré donnait alors une lumière très vive.

A sa sortie de l'École, Lebon fut attaché au service départemental des Ponts et Chaussées à Angoulême : il eut l'occasion d'arracher de mains des "sans-culottes" son Ingénieur en Chef — qui ne lui en sut aucun gré et demeura comme importuné par ce souvenir et par la supériorité qu'il était obligé de reconnaître chez son subordonné. Celui-ci était connu à Paris, et, à l'inaffable dénonciation de son chef, on répondit en nommant Lebon, Ingénieur de la Charente à titre définitif.

En août 1801 (An X), Lebon fit paraître une plaquette intitulée "Thermolampes ou poeiles qui chauffent et éclairent avec économie et offrent, avec plusieurs produits précieux une force motrice applicable à toutes sortes de machines".

Il avait établi chez lui, à l'Hôtel Seignelay, des ateliers et un thermolampe qui alimentait des "milliers de jets de lumière et même une fontaine lumineuse".



Le thermolampe de Lebon.

Le traité de Lunéville avait ramené la paix qui attira à Paris une foule de gens plus ou moins suspects. Parmi eux, un Tchèque Winzler soutira au trop confiant inventeur une foule de renseignements pratiques.

En 1802, la Paix d'Amiens termina la guerre avec l'Angleterre et Lebon reçut un Major britannique qui lui soutira une documentation complète sur les thermolampes.

En prairial an X, l'Ingénieur en Chef Blin, attaché au "Pavé de Paris" (service

de la voirie urbaine) demanda et obtint que Lebon fut nommé Ingénieur en Chef du Département des Vosges (poste qu'il refusa).

Comme la Marine avait un besoin énorme de goudron, Lebon demanda et obtint la concession d'exploitation, partielle d'abord, puis totale ensuite de la forêt du Rouvray, qui se trouve près de Rouen, sur la rive gauche de la Seine.

Le travail commença en 1803 et, peu à peu, l'affaire commença à prospérer. En 1804, il reçut la visite de princes russes qui lui offrirent "un pont d'or" pour aller en Russie monter une semblable installation.

Six mois plus tard, il se trouvait à Paris, où l'appelaient ses fonctions d'ingénieur du "Pavé de Paris", au moment des fêtes du couronnement. Le 10 frimaire an XIII, (1<sup>er</sup> décembre 1804), il fut trouvé, au petit jour sur les Champs-Élysées, mourant et percé de coups de poignard. Il fut ramené chez lui, où tout avait été pillé. En 1811, sa veuve écrivait ce qui suit : - La mort a frappé M. Lebon, à l'instant de recueillir le fruit de ses nombreux sacrifices et de quinze ans de travail. C'est à cette époque qu'il devait publier un mémoire très étendu sur son procédé : ce mémoire a été soustrait, comme tout ce que contenait la maison où il est décédé.

Il n'est pas toujours bon d'être une cible et la mort de Lebon peut entrer dans la série des morts mystérieuses comme celles de Kylian, le découvreur du pétrole saharien ou du Général Leclerc qui cherchait à protéger les droits de la France sur les pétroles du Fezzan.

Un de ses descendants, Jules Gaudry fait de lui le tableau suivant : - Que l'on regarde le portrait de Bonaparte à l'époque de Marengo, l'analogie est frappante, c'est la même figure pâle, illuminée par des yeux de feu, ce sont les mêmes cheveux plaqués et tombant sur le front.

Sa veuve, qui avait couragement poursuivi la fabrication du goudron dans la forêt du Rouvray fut ruinée par un associé infidèle et dut interrompre l'exploitation. Elle demanda alors au Ministre de la Marine de faire établir un thermolampe au Havre, aux frais du gouvernement, dans le cas où la dépense serait peu considérable, pour favoriser — dans l'intérêt public — une invention qui commençait à se répandre.

Ce projet fut rejeté par le Ministre (peut-être un successeur de celui qui refusa les inventions de Fulton).

La veuve de Lebon lousa, en 1811, au 11 de la rue de Bercy, une maison avec cour et jardin, établit un thermolampe et décora de jets de lumière les cours, les jardins et les appartements, comme son mari avait fait dix ans plus tôt à l'Hôtel Seignelay.

L'installation reçut les plus honorables approbations, et, ce qui fut plus intéressant, à la suite d'un appel de la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, elle obtint un prix sur le sujet proposé, pour la distillation du bois, sur la proposition de Darcey qui lui fit, en outre, obtenir du Ministre de l'Intérieur, une rente via-

mais qui fut néanmoins conservé dans l'armée jusqu'à la première guerre mondiale).

Le Duc d'Arenberg désigna trois physiciens : Minklers, Thysbaert et Van Bouchaute pour examiner si l'on ne pourrait pas utiliser un gaz plus facile à préparer et moins disposé à traverser les enveloppes.

Le 1<sup>er</sup> octobre, écrit Minklers, en 1784, ayant mis de la houille en poudre dans un canon de fusil, j'ai obtenu — par distillation — de l'air inflammable en abondance, et très promptement : quatre onces de houille me donnèrent un pied cube — mesure de Paris —, lequel, ayant été pesé fut trouvé quatre fois plus léger que l'air atmosphérique (en réalité, la densité — par rapport à l'air — du gaz atmosphérique est 0,50 et non 0,25).

Plusieurs ballons furent lancés, avec un plein succès en 1784 et 1785. Il semble que Minklers ait éclairé au gaz sa salle de cours à l'Université de Louvain, mais il n'existe pas de documents à ce sujet.

Avant 1789, J.-B. Lanoix fabriquait à Lyon du coke pour les fours de boulangers. Il eut l'idée d'employer pour l'éclairage le gaz dégagé pendant la distillation, mais il manqua d'audace et garda secrète son idée.

La chimie évolue rapidement et ses progrès dus à Lavoisier et à Berthollet vont permettre à un homme de génie d'entrevoir ce que l'avenir pouvait réserver à une industrie nouvelle, celle du gaz.

Il est des sciences qui se constituent peu à peu par l'accumulation de faits épars, jusqu'au jour où un esprit supérieur coordonne ces faits, les relie par des lois et crée une doctrine, ainsi par exemple les cas de la pratique "du trait à preuve" dont Monge tira la Géométrie Descriptive, et les abaques dont la classification et la constitution furent réunies en un corps de doctrine par d'Ocagne, Soreau et Mehmké.

La même constatation peut être faite pour l'étude de l'Industrie du Gaz par Philippe Lebon (un autre Lebon, Gustave s'illustra cent ans plus tard en montrant comment la matière en se désintégrant pouvait fournir une énergie fantastique, et, ce, avant les Curie, les Einstein et tutti quanti).



Philippe Lebon, dit d'Humbersin naquit à Brachay près de Joinville (Haute-Marne), le 29 mai 1767. Après des études assez

# HISTOIRE

## DE L'INDUSTRIE DU GAZ

gère de 1200 F. Elle n'en profita pas longtemps et mourut en 1813. Il faut ajouter encore quelques détails sur les travaux de Lebon.

Il mérite seul le titre d'inventeur de l'industrie du gaz.

### FOURS DE DISTILLATION

L'appareil de Lebon est un four à deux cornues métalliques horizontales, munies de tampons vissés également métalliques. L'enveloppe du four est constituée par un épais massif de matériaux réfractaires propres à concentrer la chaleur, le foyer comporte deux étages de combustibles ses parois étant en partie constituées par les cornues elles-mêmes. Les gaz incandescents qui s'y forment viennent lécher successivement toutes les parois des cornues qu'ils enveloppent en plusieurs révolutions. Les conduits qui dirigent leur parcours sont munis de chicanes et construits en matériaux réfractaires auxquels ils cèdent leur chaleur avant d'atteindre la cheminée verticale qui déverse dans l'air les produits brûlés.

Dans les fours modernes, les conduits d'air et de gaz sont construits selon les idées de Lebon et assurent au courant gazeux la direction en zig-zag, lui fournissant ainsi l'occasion de se dépouiller, autant que possible, de son calorique.

Dès 1801, Lebon avait envisagé tous les progrès possibles dans la construction des cornues.

### CONDENSATION PURIFICATION

Les vapeurs provenant de la distillation se liquéfient quand on les expose au froid des condenseurs et produisent des acides, de l'huile et divers produits.

On peut conduire, distribuer les gaz et vapeurs, les obliger à traverser tel nombre de condenseurs et de bains qu'on jugera convenable, les soumettre à tous les moyens connus de purification et d'analyse, et recueillir les divers produits. Dans son brevet d'addition, Lebon ajoute - pour purifier... le gaz, on le met en contact avec des surfaces froides, ou on l'oblige, sous divers degrés de pression ou de température à traverser plusieurs fois de suite des surfaces solides ou liquides. Dans ce dernier cas, il est utile de recevoir le gaz au milieu des substances qu'il doit traverser sous des capsules renversées et percées de petits trous. Par ce moyen, on divise le gaz en globules et on multiplie les surfaces (de contact eau-gaz) et l'on facilite les opérations.

Les principes formulés par Lebon ont trouvé leur application ultérieurement.

### EMPLOIS DU GAZ

On peut dire que Lebon avait prévu, avec plus ou moins d'avance, la quasi-totalité des emplois du gaz.

« Le gaz peut être distribué par les tuyaux les plus petits comme les plus grands, des "cheminées" d'un pouce "quarré" ménagées dans l'épaisseur du plâtre des plafonds ou des murs : des tuyaux de taffetas gommé remplissent parfaitement cet effet. » Le taffetas gommé, s'il ne semble pas avoir jamais été employé pour la confection de tuyaux fixes, a trouvé son utilisation pour les enveloppes d'aérostats.

Lebon indique aussi des appareils dont la flamme - peut descendre d'un plafond sous la forme d'un calice de fleurs et répandre au-dessus de nos têtes une lumière qui n'est masquée par aucun support ». Il indique aussi qu'il est possible d'enfermer la flamme dans un globe de cristal sans communication avec l'air du local.

Si le gaz fut bientôt très employé pour l'éclairage, le chaleureux appel de Lebon en faveur du chauffage resta pratiquement sans écho pendant plus de cinquante années.

Point d'étincelles, point de charbon, point de suie qui salissent l'intérieur de vos appartements ou exigent des soins. Le jour, la nuit, vous pouvez avoir du feu dans votre chambre sans qu'aucun domestique soit obligé d'y rentrer pour l'entretenir ou le surveiller. La flamme du gaz va cuire vos mets qui, ainsi que vos cuisiniers, ne seront point exposés aux vapeurs du charbon : elle réchauffera ces mêmes mets sur vos tables, séchera votre linge, chauffera vos bains, vos lessives, votre four... point de vapeurs humides ou noires, point de cendres ou de braises.

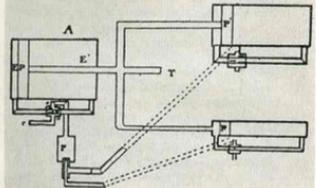
Au début du 20<sup>e</sup> siècle, dans presque toutes les cuisines de Paris, — et, à plus forte raison en province, on pouvait encore voir de petits fourneaux carrés, encastrés dans des carreaux rouges — les "potagers" surmontés d'une hotte. Ces fourneaux étaient chauffés au charbon de bois... et cela, un siècle après Lebon !

### FORCE MOTRICE

Nous avons vu que Lebon avait, en 1792, reçu une récompense nationale pour ses essais sur la machine à vapeur. Il étudia plus tard un tout autre système. - On pourrait en construire d'analogues qui seraient mues par la force expansive des gaz... à l'instant où l'air inflammable des thermolampes se combine, par inflammation, avec l'air ambiant, il est démontré par l'expérience que la dilatation est prodigieuse. »

Lebon indique alors les moyens d'utiliser cette force avec un moteur dont il donne le schéma.

Lebon produisait dans un cylindre fermé la puissance motrice, à toutes les



Le moteur à gaz de Philippe Lebon.

coeurs AV et AR, en utilisant des pompes spéciales, mues par la machine elle-même pour aspirer et comprimer le mélange gazeux, l'explosion étant alors provoquée par une étincelle électrique.

Il faudra attendre cinquante ans pour voir Lenoir construire et commercialiser un moteur à gaz, sans compression. Son rendement était très faible. Il est certain que, avant 1801, personne, sauf peut-être Huyghens, n'avait pensé à un moteur à explosion. Par contre, on retrouve dans les moteurs à gaz modernes toutes les idées de Lebon. Le rôle de Lebon — pas plus que celui de Fourneyron en hydraulique — n'est célébré en France comme celui de Watt en Angleterre.

### LES DEBUTS DU GAZ EN ANGLETERRE

#### Murdoch

En Angleterre, plus encore qu'en France, les bois sont rares et précieux (en France par exemple les RR. PP. Chartreux qui avaient lancé l'industrie de la fonte de fer dans l'Isère, avaient vu leur industrie stoppée en plein essor par un arrêté du gouvernement royal inquiet du déboisement provoqué par le chauffage des hauts-fourneaux. Mais, en Angleterre, la houille est produite en abondance. Aussi, un Ingénieur anglais, Murdoch, qui avait eu connaissance des résultats obtenus par Lebon, mit en pratique les mêmes idées en employant la houille au lieu du bois.

D'après l'ingénieur anglais, Samuel Clegg, Murdoch aurait éclairé sa maison au gaz avec un appareil de son invention, et aurait même utilisé le gaz pour l'éclairage d'une petite voiture à vapeur qu'il utilisait chaque jour pour se rendre à son travail. En 1797, il éclaira de même sa propriété d'Old Gunnoch. Toutefois, aucun document authentique ne peut être invoqué concernant les expériences de Murdoch avant 1798.

Par une coïncidence curieuse, c'est dans l'atelier de Watt et Boulton, à Soho, berceau de la machine à vapeur, que fut réalisé le premier essai important d'éclairage au gaz de houille.

Un premier appareil de Murdoch, trop rudimentaire fut remplacé par un autre générateur dont le fonctionnement fut beaucoup plus satisfaisant, mais le gaz n'étant pas purifié avait toutes sortes d'inconvénients. Ce n'est qu'en 1805 que l'installation fonctionna à Soho. Quelques temps après, une filature de Manchester fut, à son tour, pourvue d'un éclairage au gaz. Dans cette dernière usine, le charbon était distillé dans de larges cornues de fonte. Le gaz produit était conduit par des conduites également en fonte dans de grands gazomètres où il était lavé et purifié, puis amené à la filature par d'autres tuyaux.

En 1805, un élève de Boulton et Watt, Samuel Clegg, après un premier essai, fut appelé à éclairer l'usine de M. Harris à Coventry. Il ajouta de la chaux à l'eau du gazomètre, et mit le gaz en contact avec cette chaux au moyen d'un agitateur, débarrassant ainsi le gaz de son acide carbonique, ainsi que de l'acide sulfhydrique, principal coupable de la mauvaise odeur. Il était difficile de renouveler le lait de chaux dans la citerne même du gazomètre.

Aussi, en 1807, Clegg, en appliquant l'éclairage au gaz dans le Collège de Stronghurst, dans le Lancashire, songea à placer le lait de chaux dans un épurateur que devait traverser le gaz avant d'arriver au gazomètre.

Clegg, qui était un ingénieur d'un très grand mérite inventa et mit en usage à Manchester, pour la première fois, le barillet pour la condensation du goudron, puis, à Stockport, le dépurateur à chaux en poudre humide — en 1812. Il adopta aussi les cornues cylindriques et parvint à régulariser la pression du gaz dans le gazomètre.

Le gaz était préparé dans l'immeuble où il devait être utilisé.

Chose bizarre, Sir Humphry Davy, qui avait, après avoir étudié le grisou, inventé la lampe de sûreté, fut un des adversaires les plus résolus de la nouvelle industrie.

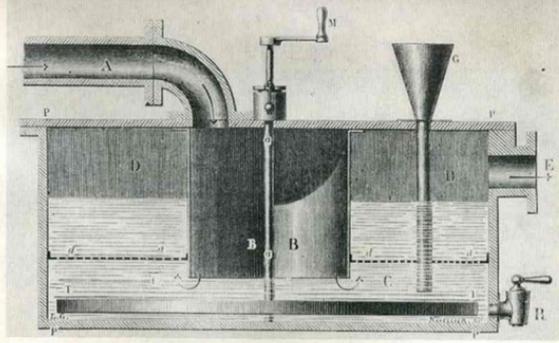
Une compagnie — dont l'ingénieur était précisément M. Clegg, équipa et éclaira gratuitement un certain nombre d'immeubles et de boutiques de la "City".

Les idées les plus fausses avaient cours : on croyait, par exemple, que les tuyaux d'amenée du gaz étaient chauds et l'Architecte de la Chambre des Communes exigea que les tuyaux fussent placés à 2 ~ 3 pouces du mur.

En 1813, la première usine à gaz digna de ce nom fut installée par Clegg à Peter Street (Westminster).

Une commission d'enquête conclut qu'il fallait obliger la Compagnie à limiter à 170 pieds cubes (4 m<sup>3</sup> 81) la capacité des gazomètres, et les enfermer dans des murs très solides.

Un jour que la commission palabrait devant le gazomètre, Clegg fit apporter un



Le premier dépurateur de Samuel Clegg.

foret et une chandelle, il pratiqua un trou dans la paroi et approcha la flamme : il n'y eut pas d'explosion, à l'étonnement général.

### LE COMPTEUR

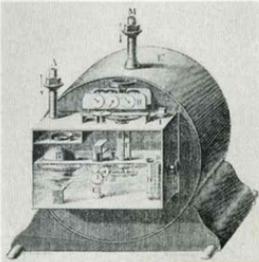
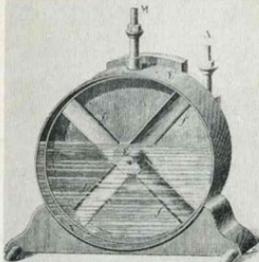
La vente du gaz se faisait primitivement "à l'estimé" — en particulier d'après le nombre de "becs" de l'installation et la Société ne faisait naturellement pas de brillantes affaires. Aussi Clegg fit-il breveter, en 1815 un compteur de son invention. Son premier appareil comportait deux vessies renfermées dans des caisses d'étain, qui, sous l'action du gaz qui les traversait, se remplissaient et se vidaient alternativement. Les vessies étaient vite percées et il ne fut pas alors possible de perfectionner ce modèle de compteur qui fut abandonné, mais repris, beaucoup plus tard.

Clegg — jamais à cours de ressource — inventa alors le compte de gaz à garniture d'eau, un chef-d'œuvre de mécanique, qui, après avoir été perfectionné par Crosley, fut employé jusque maintenant.

Voici, d'après le Manuel Roret, la description de l'appareil.

Si l'on considère un tambour disposé horizontalement et divisé par des cloisons en compartiments, disposés dans une caisse fermée, et y baignant dans l'eau un peu au-dessus de son axe de rotation ; si maintenant l'on suppose qu'un peu au-dessus de la ligne d'eau, vienne déboucher un tuyau amenant le gaz dans une calotte formant le prolongement du tambour, de telle sorte que le gaz soit obligé de pénétrer dans les augets du tambour : celui-ci, qui sera ainsi rempli, tendra, en vertu de la force expansive du gaz, à tourner autour de son axe pour s'élever au-dessus de l'eau. A une période de son mouvement, il cesse de recevoir du gaz, mais, en vertu de la vitesse acquise, il continue sa rotation. Mais il rencontre bientôt la nappe liquide et le gaz contenu dans l'auget est chassé dans l'enveloppe, où il est expulsé par un orifice de sortie. A chaque tour de tambour correspond donc un débit déterminé de gaz. Il suffit donc d'enregistrer ce nombre de tours pour mesurer le volume du gaz qui aura traversé le compteur.

Cet appareil, très précis et extrêmement robuste présente deux inconvénients dus à la présence d'eau : cette eau peut geler, si l'appareil n'est pas bien protégé,



Compteur à gaz (coupes).

l'hiver, et, d'autre part, elle s'évapore peu à peu.

Ces inconvénients, et le volume de l'appareil finiront par le faire abandonner de nos jours.

Clegg avait même construit des compteurs d'usine. On voit que celui de l'usine de Westminster aurait pu "loger une famille nombreuse".

Avec le développement du compteur s'achève le premier stade de l'industrie du gaz. L'usine est au point, dotée de ses organes essentiels.

Nous verrons dans l'étape suivante comment se formèrent successivement les compagnies de fabrication et de distribution de gaz en Angleterre, en France, puis en Allemagne. Par suite on vit se créer un grand nombre de réseaux de transport qui nécessita la mise au point de tout une nouvelle technique... et donne lieu à de nombreuses récriminations.

J. CHABOT.

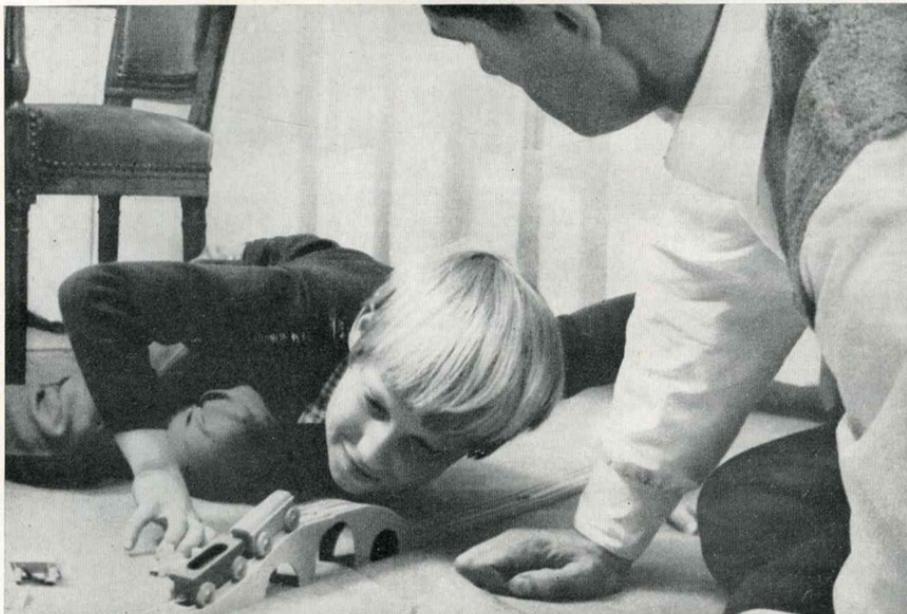


\*commandes et contrôle groupés à l'avant allumage et réglage faciles

\*robuste et indéformable entretien réduit

\*peu encombrante : 29 centimètres de large, et esthétique

\*sécurité complète calorifuge efficace



Une fois installée,

**\*la nouvelle chaudière à gaz Ideal Gazina vous laisse le temps de jouer avec votre fils !**

Et vous ne serez pas dérangé souvent par vos clients ! Son fonctionnement est simple, son nouveau coupe-gaz de sûreté lui garantit une sécurité totale, ses sections et brûleurs en fonte lui assurent une robustesse à l'épreuve du temps.

Esthétique et peu encombrante : 29 cm de large\* elle s'incorpore dans les cuisines les plus modernes. Elle séduira vos clients comme les architectes et promoteurs.

\*modèle 1 GTA

**IDEAL - Standard** 

149 bd Haussmann Paris 8<sup>e</sup>

## LA FEMME MARIÉE COMMERÇANTE

*Articles 4 à 7 du Code de Commerce, 214 et suivants, 1387 et suivants du Code Civil modifiés par la loi du 13 juillet 1965.*

Le principe de la liberté d'exercice d'une profession séparée par la femme mariée a été réaffirmé par la loi du 13 juillet 1965 portant réforme des régimes matrimoniaux, mais deux modifications importantes lui ont été apportées. D'une part, la possibilité d'opposition du mari à l'exercice, par sa femme, d'une profession séparée, a été supprimée. D'autre part, l'incidence du passif professionnel de la femme sur les biens du mari et de la communauté a été limitée.

Les articles 4 et 5 nouveaux du Code de Commerce et les articles 214 et suivants, 1387 et suivants du Code Civil, tels qu'ils résultent de la loi du 13 juillet 1965 régissent les conditions et les effets de l'exercice du commerce par la femme mariée.

### 1) Conditions de l'exercice, par une femme mariée d'une profession commerciale.

#### a) Exercice d'un commerce séparé de celui du mari.

Cette condition a été maintenue par l'article 4 nouveau du Code de Commerce : la femme mariée n'a la qualité de commerçante que si le mari n'est pas lui-même commerçant ou, au cas où celui-ci le serait, si elle exerce un commerce séparé de celui du mari.

Dans le cas où le mari n'est pas commerçant, s'il est fonctionnaire, la femme qui veut exercer une activité commerciale devra en faire déclaration à l'administration ou service dont il relève en tant que fonctionnaire.

Dans le cas où le mari exerce une profession commerciale, dès lors que la femme exerce un commerce séparé, elle a la qualité de commerçante. Il importe peu que le commerce du mari soit similaire, s'il est distinct. Si le mari est commerçant, et que la femme se borne, suivant l'article 4 nouveau du Code de Commerce, à « détailler les marchandises du commerce de son mari », elle est considérée comme la mandataire de son mari et n'a pas la qualité de commerçante.

#### b) Immatriculation au Registre du Commerce.

La femme mariée qui veut exercer une profession commerciale est soumise au statut du commerçant et doit être régulièrement immatriculée au registre du commerce ; lors de l'inscription, elle doit déclarer qu'elle exerce un commerce séparé de celui du mari.

Cette immatriculation de la femme mariée sur le registre fait présumer que la femme exerce un commerce séparé, mais c'est là une présomption simple et l'immatriculation de la femme mariée sur le registre n'empêche ni les tiers, ni même la femme, d'apporter la preuve contraire. En cas de défaut d'inscription, la femme ne peut se prévaloir de sa qualité de commerçante à l'encontre des tiers.

#### c) Suppression de la faculté d'opposition du mari.

Le droit pour la femme mariée d'exercer librement un commerce sans que le mari puisse s'y opposer ne laisse pas pourtant ce dernier dénué de tout recours. Lorsque l'un des époux manque gravement à ses devoirs et que l'intérêt de la famille est mis en péril, l'autre époux peut saisir, en vertu de l'article 220-1 du Code Civil, le Président du Tribunal de grande instance qui peut prescrire toutes mesures urgentes et empêcher tout acte préjudiciable. Lorsque dans ce cas un acte aurait été néanmoins accompli par la femme mariée commerçante en violation de l'ordonnance du Président du Tribunal, une action en nullité serait ouverte au mari.

### 2) Conséquences du commerce régulièrement exercé.

#### a) Capacité de la femme mariée commerçante.

La femme mariée jouit, depuis la loi du 18 février 1938, de la pleine capacité juridique. Elle peut notamment exercer tous les droits d'un commerçant et est soumise à toutes les obligations attachées à cette qualité ; elle peut faire toutes les opérations relatives à sa profession, acheter, vendre, emprunter, embaucher du personnel, tirer ou accepter des lettres de change, ester seule en justice pour les besoins de son commerce, se faire ouvrir en banque ou dans un centre de chèques postaux un compte courant personnel sur sa seule signature et retirer librement les fonds qu'elle aura déposés. Néanmoins, cette capacité ne

s'exerce que dans les limites des pouvoirs qu'elle tient du contrat de mariage.

#### b) Effet des engagements.

Les effets des engagements de la femme sont réglés par l'article 5 nouveau du Code de Commerce soit qu'il s'agisse de l'effet sur les biens de la femme soit qu'il s'agisse des biens du mari en cas de communauté. Une restriction importante au droit de poursuite des créanciers a été introduite par la loi du 13 juillet 1965 qui a limité l'incidence du passif commercial de la femme.

#### a) Effets sur les biens de la femme mariée commerçante :

— Biens personnels : Suivant l'art. 5 du Code de Commerce, la femme commerçante peut, sous tous les régimes matrimoniaux, obliger tous ses biens personnels en pleine propriété (art. 1429 et 1506 du Code Civil).

— Biens réservés : La femme agissant seule a conservé le pouvoir d'obliger en pleine propriété ses biens réservés, c'est-à-dire les biens qu'elle a acquis avec les revenus tirés de l'exercice de sa profession, non seulement sous les régimes non communautaires, mais encore sous le régime légal et sous celui de la communauté conventionnelle avec unité d'administration entre les mains du mari (article 1420 du Code Civil).

#### b) Effet sur les biens communs et les biens du mari :

Comme par le passé, il est certain que la femme commerçante ne peut engager les biens de son mari sous le régime séparatiste.

Sous le régime de communauté, la femme mariée commerçante perd le pouvoir d'obliger, en toute circonstance, son mari et la communauté par les engagements qu'elle contracte pour les besoins de son commerce. Elle pourra obliger l'ensemble des biens communs et les propres du mari seulement dans les trois cas prévus par l'article 1420 nouveau du Code Civil, soit que le mari ait donné son accord exprès à l'acte passé par la femme, soit qu'en l'absence d'un tel accord, il se soit intégré dans l'exercice de sa profession commerciale ou encore que par une déclaration faite au Registre du commerce il ait donné son accord exprès à l'exercice du commerce de sa femme. Les tiers qui voudront voir engager les biens du mari auront donc intérêt à vérifier le registre du commerce.

## DESHUMIDIFICATEUR INDUSTRIEL

Le déshumidificateur Trembath est spécialement destiné à l'industrie du bâtiment et se révèle très efficace dans le séchage des constructions, récentes ou anciennes.

De construction robuste, ce déshumidificateur fonctionne de manière entièrement automatique. Il est économique et sans danger. Il sèche les boiseries, huisseries et plâtrages sans occasionner de gonflement, de retrait ou de craquelures et peut marcher sans surveillance de manière continue, extrayant environ 36 litres d'eau par jour à une température de 18°C et pour un degré hygrométrique de 0,85. Il convient pour tous bâtiments jusqu'à 280 m<sup>2</sup>. Les frais d'entretien sont minimes.

Principe de fonctionnement : L'air humide est attiré vers un évaporateur et sa température est ramenée au-dessous du point de rosée. L'eau ainsi extraite tombe dans un récipient de 32 litres, amovible, situé sous l'appareil. On peut aussi l'extraire au moyen de tuyaux. L'air dont la température augmente lors de son passage sur le condenseur de réfrigérant est ensuite envoyé vers un réchauffeur à thermostat d'où il sort sec et chaud pour être dispersé dans le bâtiment.



L'appareil possède un capot amovible. Il est monté sur deux roues pneumatiques de 20 cm  $\varnothing$  et deux roulettes caoutchoutées de 10 cm  $\varnothing$ . Des poignées de transport sont situées à chaque bout. Cotes : 103 cm  $\times$  64 cm  $\times$  67 cm. Poids 132 kg.

La circulation d'air est assurée par un ventilateur de 305 mm  $\varnothing$  avec moteur entièrement enveloppé, tournant à 1 400 tr/mn et débitant de 18,5 à 20 m<sup>3</sup> par minute. Le réchauffeur se compose de trois résistances à ailettes de 1 000 watts. L'évaporateur-condenseur est fait de tube de cuivre avec ailettes d'aluminium.

Réchauffeur coupé, la consommation de courant est d'environ 650 W/h. L'appareil fonctionne sur courant alternatif monophasé de 220-240 volts. Il est accompagné de 9 mètres de fil.

## INCINERATEUR ELECTRIQUE

Sous forme d'armoire émaillée de dimensions réduites (530  $\times$  350  $\times$

350 mm) et pesant 22 kg, cet appareil permet sans danger, sans bruit, sans odeur, la destruction des déchets les plus divers et des archives. Il trouve sa place partout, à la cuisine, au laboratoire, à la salle de pansement, au bureau, etc.

Il suffit pour son installation d'une simple prise de courant et d'une possibilité de raccordement à une cheminée pour l'évacuation des gaz de combustion.



1. Possibilité d'évacuation des gaz.
2. Porte de chargement.
3. Porte frontale.
4. Commande de la grille.
5. Minuterie d'armement automatique.
6. Témoin de mise sous tension.
7. Cendrier.

À la partie supérieure s'ouvre une porte de chargement à trémie dont l'ouverture enclenche automatiquement la mise en service. Un voyant rouge s'allume alors et reste allumé pendant toute la période de mise sous tension dont la durée est réglée par une minuterie jusqu'à 8 minutes au maximum.

Durant cette période une résistance électrique déshydrate les déchets et amorce leur combustion. Après coupure, automatique du courant, les déchets se consomment jusqu'à leur complète destruction.

La capacité de l'appareil est de 6 litres, sa puissance est de 1 000 W, alimentation en monophasé 110 V ou 220 V. Son entretien se limite à vider périodiquement le cendrier qu'il porte à sa base.

## DES EXTRACTEURS DE FUMÉES CORROSIVES PEU ENCOMBRANTS ET SILENCIEUX

On a employé le chlorure de polyvinyle rigide et non plastifié pour faire des ventilateurs centrifuges destinés à l'extraction des vapeurs

corrosives. Il en résulte, disent les constructeurs britanniques de ces appareils, que les ventilateurs ont une marche remarquablement silencieuse et qu'ils conviennent particulièrement pour les installations de ventilation des laboratoires.

Livrables en cinq grandeurs standard de 31,75 - 38,1 - 44,45 - 50,8 et 65,5 centimètres, les ventilateurs ont tous les avantages des ventilateurs centrifuges, plus le faible encombrement des ventilateurs axiaux.

Le ventilateur est à dix pales ; son moyeu d'acier doux est entièrement blindé au CPV. De plus, un joint spécial empêche les vapeurs de pénétrer dans le compartiment du moteur. Tous les moteurs sont du type blindé ; ils peuvent marcher sur courant monophasé ou triphasé selon les désirs de la clientèle.

On dit que les ventilateurs peuvent se poser facilement sous n'importe quel angle.

## POMPE A MAZOUT SANS AMORÇAGE

La nouvelle pompe présentée constitue une innovation en matière d'alimentation automatique des brûleurs. Elle n'exige aucun amorçage, son débit horaire maximal est de 15 litres pour une hauteur manométrique de 7,5 mètres.

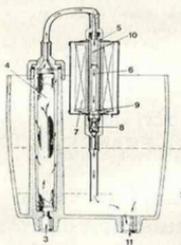
C'est une pompe électromagnétique à plonger à double effet actionné par un électro-aimant sous courant alternatif 50 Hz, au lieu des types habituels à groupe rotatif. L'électro-aimant comprend un circuit de fonctionnement, le premier en dérivation sur le second. Il est alimenté par l'intermédiaire d'un redresseur, donc pendant une demi-période seulement du courant alternatif. Pendant cette demi-période le plongeur est attiré et comprime un ressort, il ouvre une valve d'admission et maintient fermée une valve de sortie. C'est la course d'aspiration. Pendant l'autre demi-période, le ressort entraîne le retour du plongeur, d'où fermeture de la valve d'admission et ouverture de la valve de sortie. C'est la course de refoulement.

L'ensemble protégé par un couvercle comprend une chambre destinée à recevoir le carburant, et qui supporte la pompe proprement dite et le filtre d'épuration.

La pompe est mise en marche par un unique interrupteur à poussoir pour l'alimentation du circuit correspondant.

## ÉCHOS ET CURIOSITÉS

Le carburant arrive alors dans la chambre. Dès que son niveau y atteint une hauteur suffisante pour soulever le flotteur principal, un micro-rupteur ferme le circuit de fonctionnement. Lorsque le niveau atteint un maximum le micro-rupteur déclenche. Les déplacements verticaux du flotteur entraînent ensuite le fonctionnement ou l'arrêt de la pompe par fermeture du déclenchement du micro-rupteur. Les dispositifs de sécurité nécessaires arrêtent la pompe en cas de fuites, d'avarie au flotteur ou de manque de carburant dans la citerne.



1. Niveau supérieur du mazout.  
2. Niveau inférieur. - 3. Admission.  
4. Filtre. - 5. Tubulure. - 7. Bobine.  
- 11. Admission au brûleur.

### LA MER DU NORD DONNE A LA GRANDE-BRETAGNE D'IMMENSES RICHESSES EN METHANE

Ravis, déconcertés et soucieux d'être à la hauteur de leur tâche nouvelle, les dirigeants britanniques viennent de prendre conscience de ce que l'Angleterre n'est plus seulement une île, ainsi que le monde entier le croyait, mais une île dans une mer de méthane, ce que la Communauté économique européenne va devoir comprendre sans tarder. En effet, tous les rapports de forces économiques et monétaires de l'Angleterre et des Six vont subir, à terme, une profonde mutation par suite des découvertes en mer du Nord qui, cette semaine, ont transformé en certitude les espoirs engendrés l'automne dernier par les premiers succès de la British Petroleum.

Le premier forage sous-marin de BP sur le plateau continental britannique, à 60 kilomètres à l'est de l'estuaire de la Humber, s'était révélé capable, l'hiver dernier, de fournir

500 millions de m<sup>3</sup>/an de méthane, soit 5 % des besoins en gaz du pays, permettant une économie de devises de l'ordre de 2 millions de livres. Maintenant, les milieux officiels laissent dire, depuis quelques jours, que le forage mené à bien par l'association Shell-Esso à la fin mars, nettement plus au sud que BP, allait pouvoir fournir à lui seul 20 % de plus que la totalité des besoins en gaz de la Grande-Bretagne : à savoir 340 000 m<sup>3</sup>/jour c'est-à-dire 16 millions de tonnes/an d'équivalent charbon. Pour juger de l'importance de l'événement, il suffit de se rappeler que la consommation énergétique de la Grande-Bretagne s'élève à 290 millions de tonnes/an d'équivalent charbon, dont 180 millions de tonnes en charbon.

Quarante-huit heures plus tard, Phillips Petroleum, auquel sont associés notamment Petroleum, AGIP, Courtaulds et Tarmac, a son tour annonçait le succès d'un forage, ayant découvert autant de gaz que celui de BP à 60 kilomètres plus à l'ouest et à 55 kilomètres au nord du forage de Shell-Esso. Pourtant, Phillips avait fait son puits à 30 kilomètres en dehors de la zone réputée la plus prometteuse par les géologues.

Enfin, les milieux pétroliers généralement bien informés croient savoir que le Gas Council, qui cherche, en association avec Amoco et Amerada, à mi-distance entre Phillips et Shell-Esso, serait à même d'annoncer d'ici quatre jours une quatrième découverte.

Du coup, même si l'on supposait que les treize autres associations pétrolières effectuant, elles aussi, des forages ne trouvaient rien, et même si BP, Shell Esso et Phillips avaient par une coïncidence inouïe, délimité les trois pointes extrêmes du seul triangle contenant du gaz sur le plateau continental britannique, les experts anglais estiment qu'il pourrait être retiré de ce triangle entre 65 millions de tonnes équivalent charbon et 130 millions de tonnes/an, soit de un à deux tiers de la production des houillères britanniques.

L'imminence du déferlement sur la Grande-Bretagne d'un inépuisable raz de marée de gaz de la mer du Nord ne peut que contraindre les Charbonnages britanniques, le Gas Council, le Premier ministre et les gouvernements étrangers à réviser leur conception de leurs rapports économiques à partir des bouleversements de ces données énergétiques.

Les Charbonnages nationalisés ont lieu de redouter l'effet de ces découvertes de gaz, aussi bien dans l'immédiat, sur le recrutement de plus en plus difficile de mineurs, qu'à plus long terme sur les débouchés du charbon, même si, au cas où leur président, Lord Robens, obtenait du gouvernement l'assurance de ne point utiliser de méthane pour faire de l'électricité.

A l'heure du triomphe, le Gas Council, organisme nationalisé, jusqu'à présent moins puissant, et les compagnies pétrolières, ont de graves soucis. Sans doute, le Gas Council, par la voix de son président, Sir Henry Jones, a fait savoir immédiatement qu'il avait décidé de convertir pour l'utilisation du gaz naturel tous ses réseaux desservant les logements et usines, ce qui coûterait quelque 500 millions de livres avant leur achèvement. Mais le Gas Council et les grandes compagnies pétrolières ont des intérêts opposés, et sur le prix auquel le premier achètera le gaz au second, et sur son utilisation, les pétroliers ayant lieu de craindre que l'expansion trop rapide du gaz limite durement l'expansion de leurs ventes du fuel plus rémunératrice.

Le Premier ministre, M. Wilson, devra sans doute trancher ces débats d'autant plus difficiles que le groupe Royal Dutch-Shell et la British Petroleum, dont l'Etat détient 51 % des actions, sont des éléments très importants de la puissance britannique.

Lors du différend entre Gas Council et la BP sur le prix de vente de son gaz sous-marin, le cabinet, il y a quelques mois, a rendu son arbitrage en faveur de la BP et a fait accepter son prix de vente de 5 pence la thermie alors que les Hollandais, pourtant, n'avaient exigé que 3,5 pence pour leur gaz de Groningue des acheteurs allemands, hollandais, belges et français. Mais les conditions de vente de la BP ne créaient pas de précédent parce qu'elles s'appliquaient à des quantités relativement limitées devant d'un gisement alors peu connu.

Le Gas Council a largement laissé dire ces jours derniers qu'il considèrerait comme inique de payer plus de 3,5 pence pour le gaz d'un petit gisement et plus de 2 pence pour un grand gisement. Certains de ses porte-parole seraient à l'origine de calculs selon lesquels Shell-Esso pourrait gagner 20 millions de livres par an en vendant leur gaz à un penny étant donné la richesse du gisement.

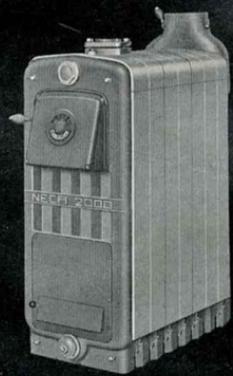


Chaudières en fonte

**NECA 1000**  
**2000**  
**3100** NAFTA  
**4100** NAFTA

**pour chauffage central au charbon et au mazout**

Puissance de 9.600 à 207.000 KCAL/H.

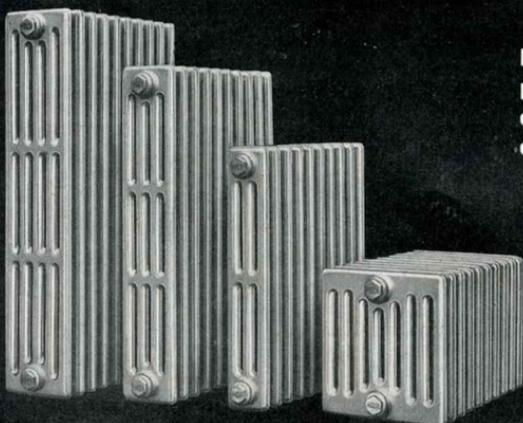


**NECA**

est la marque d'une grande industrie de longue tradition qui dans le monde détient un **RECORD DE QUALITE**

REPRESENTANT POUR LA FRANCE :

**M. André Lombardi**  
**29, Boulevard du Rosier**  
**AUBAGNE**  
 BOUCHES-DU-RHONE  
 Tel. 08.16.90



**Radiateurs en fonte pour chauffage central**

TYPE	HAUTEUR TOTALE		LARGEUR DE L'ÉLÉMENT	SURFACE CHAUFFANTE
	mm.	mm.		
3/65	650	120	0,21	
3/85	850	120	0,27	
3/100	1000	120	0,34	
4/55	550	160	0,23	
4/65	650	160	0,28	
4/85	850	160	0,36	
4/100	1000	160	0,45	
5/55	550	200	0,30	
5/65	650	200	0,38	
5/85	850	200	0,46	
5/100	1000	200	0,56	
8/35	350	330	0,30	

**FONDERIE A. NECCHI & A. CAMPIGLIO spa - PAVIA (ITALIE)**

## AU S. I. C. E. T.

A compter du 30 septembre 1966, la Chambre des ingénieurs-conseils de France et les syndicats qui y sont affiliés ont transféré leur siège, 108, rue Saint-Honoré, à Paris (1<sup>er</sup>). Les nouveaux numéros d'appel téléphonique sont les suivants :

Union parisienne des ingénieurs-conseils : 488.60.80 ; syndicat des ingénieurs maîtres d'œuvre en infrastructure (S.I.M.O.I.), syndicat des ingénieurs-conseils en équipements techniques et second œuvre (S.I.C.E.T.) : 236.84.64 ; syndicat des ingénieurs-conseils de France en Génie civil (S.I.C.O.F.E.G.) : 488.48.52.

## BABCOCK ET WILCOX ETEND SON ACTIVITE A LA CHAUDRONNERIE FINE

Après son rapprochement avec la société nancéenne Nordon-Fruhinsholz-Diebold, la Société Française des Constructions Babcock et Wilcox vient d'annoncer son rachat des actions détenues par les Chantiers et Ateliers de Provence dans la société Métalinox.

Babcock et Wilcox devient donc (avec une participation de 43 %) le principal actionnaire de cette société aux côtés du groupe Terrin et des Chantiers de La Ciotat (et d'autres actionnaires comme la Société d'Investissement du Nord).

La création de Métalinox est relativement récente : elle a été constituée en 1961 dans le cadre de la conversion des chantiers navals. Elle possède à Marseille une usine dont les fabrications ont acquis de sérieuses références dans le domaine nucléaire (dans l'équipement de Pierrelatte en particulier) et dans un certain nombre d'équipements spéciaux.

Pour Babcock et Wilcox, cette prise de participation constitue un prolongement de son activité traditionnelle vers une chaudronnerie plus fine.

Il s'agit en effet pour elle de s'adjointre de nouveaux atouts, la chaudronnerie se diversifiant en effet actuellement de plus en plus vers des emplois de métaux nobles, d'alliages spéciaux, qui impliquent une connaissance de techniques nouvelles et des conditions de traitement particulières.

Parfaitement rodée à la chaudronnerie classique (chaudronnerie « noire »), Babcock s'adjoint donc un département

chaudronnerie fine et va pouvoir ainsi jouer aussi sur la combinaison des deux chaudronneries qui s'impose parfois.

Métalinox est en effet spécialisé dans la mise en œuvre des aciers inoxydables (et la gamme en est large), des alliages légers ou spéciaux et des métaux rares comme le titane ou le tantale par exemple.

L'effort de Babcock et Wilcox pour prolonger sa vocation de fournisseur de l'énergie thermique vers le nucléaire va ainsi se trouver consolidé... Comme se trouvera renforcée sa position à l'égard d'une clientèle d'industries expansives pour laquelle la société travaille déjà dans la chimie, la pétrochimie et les industries alimentaires.

## SOCIETE GENERALE DE FONDERIE

Soulignant, dans son allocution à l'assemblée ordinaire du 21 juin, qu'avec des marges amenuisées la société se trouve en présence d'un marché de la construction qui marque un brutal temps d'arrêt, le président, M. Edmond Vercoüter a déclaré :

« Il est donc vraisemblable que l'exercice 1966 se traduira, pour votre société, par une activité très peu différente de celle de 1965, alors que les perspectives qui se dégageaient des travaux du V<sup>e</sup> Plan, laissaient escompter une activité encore croissante au cours de l'exercice en cours.

Les déclarations faites par M. Pisani, ministre de l'Équipement, lors de la très récente ouverture du Congrès de la Fédération Nationale du Bâtiment à Biarritz, nous confirment dans le sentiment que les prévisions du V<sup>e</sup> Plan ne se réaliseront très vraisemblablement qu'avec quelque retard.

Ces aspects de la question, pour préoccupant qu'il soit, ne peut toutefois pas nous faire douter de l'avenir de votre société dont l'activité est tout entière orientée vers l'amélioration du niveau de vie de nos concitoyens, amélioration qui reste, de toute évidence, l'objectif fondamental de toute politique raisonnable à long terme. »

Le président a par ailleurs rappelé que la société possédait sur le marché français une place très enviable ; elle doit, a-t-il ajouté, s'efforcer d'obtenir une situation comparable dans l'ensemble du Marché commun, et il a énoncé les actions déjà engagées dans cet esprit.

« Pour conclure, a-t-il dit, votre société vient de prendre, dans des conditions très intéressantes, le contrôle d'une nouvelle usine de produits céramique sanitaire, ce qui devrait nous permettre d'améliorer à nouveau notre position dans cet important marché et d'aboutir, ultérieurement, à une spécialisation, aussi poussée que possible, de nos différentes usines, dans cette activité. »

## R. S. STOKVIS ET FILS S. A.

L'assemblée générale annuelle qui s'est réunie le 21 juin, a approuvé les comptes de l'exercice 1965, qui font ressortir un bénéfice net de 4075460 F, après 1 307 273 F d'amortissements.

La dotation habituelle au compte « Provision pour impôts », à payer sur les bénéfices, absorbant 1 million 981 810 F, il reste un solde disponible de 2 093 650 F qui, augmenté du report des exercices antérieurs de 1 624 48 F, forme un total de 2 256 299 F.

Sur la proposition du Conseil, l'assemblée a affecté :

- 1) La somme de 653 812 F à la distribution du dividende statutaire de 5 % et d'un superdividende de 2,50 %.
- 2) La somme de 24 215 F à la distribution de tantièmes au Conseil d'administration.

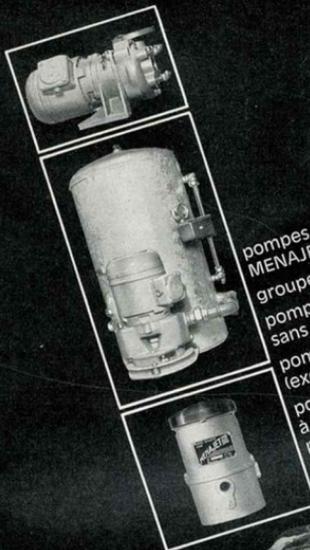
Le reliquat, soit 1 578 272,07 F, a été affecté à : provision pour exploitation outre-mer, 158 000 F ; réserve pour éventualités diverses 500 000 F ; réserve pour installations nouvelles, 750 000 F. Le solde, soit 170 272 F, est reporté à nouveau.

Les dividendes seront mis en paiement à partir du 15 juillet, contre remise du coupon n° 6 pour les actions au porteur ou contre émargement des certificats nominatifs aux caisses des Établissements financiers habituels.

Toutes les résolutions présentées ont été adoptées.

Le montant des commandes enregistrées au cours des cinq premiers mois de 1966 est de 99 511 000 F contre 74 430 000 pour la même période en 1965.

Compte tenu d'un chiffre d'affaires facturé en 1966 sensiblement identique à celui de 1965 pour les cinq premiers mois de chaque exercice, le carnet de commandes, en cours au 31 mai 1966 est de 67 068 000 F, contre 49 620 000 F à la même date de 1965.



pompes auto-amorçantes à anneau d'eau  
MENAJET et VIVAJET  
groupes à pression d'air DISTRIJET  
pompes d'épuisement auto-amorçantes CENTRIJET,  
sans clapets, pour liquides chargés  
pompes centrifuges basse et moyenne pressions  
(exécution monobloc ou à moteur séparé)  
pompes centrifuges multicellulaires ; pompes  
à roue turbine PRESTIJET  
pour hautes pressions.

**en surface...**

# pompes **Wauquier**

**...comme en forage**

pompes à moteur immergé PLEUCER, bobinage noyé  
gamme incomparable de modèles pour puits  $\phi$  depuis 4"

69, rue de Wazemmes, LILLE (nord)  
tél. 54.71.44 + et 57.59.88 +



## INFORMATIONS PROFESSIONNELLES

### LES SUBVENTIONS POUR TRAVAUX D'ALIMENTATION ET D'ASSAINISSEMENT EN EAU POTABLE

M. Le Goasguen, député, a rappelé au ministre de l'Agriculture, dans une question écrite, « que le décret n° 66-173 du 25 mars 1966 a énuméré limitativement les communes urbaines dont les travaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement peuvent être subventionnés par le ministère de l'Intérieur. Les communes autres que celles figurant sur cette liste sont considérées comme rurales et les travaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement les concernant ne peuvent plus être subventionnés que par le ministère de l'Agriculture.

Le classement en communes urbaines et en communes rurales a été effectué de la façon suivante : 1) les agglomérations pluri ou mono-communales de 5 000 habitants agglomérés, sont considérées comme urbaines ; 2) les agglomérations pluri ou mono-communales de moins de 2 000 habitants agglomérés sont considérées comme rurales ; 3) pour les agglomérations situées dans la zone intermédiaire, un examen cas par cas a été fait entre les deux ministères de l'Intérieur et de l'Agriculture, le premier s'étant vu affecter les agglomérations dont le taux de croissance de la population agglomérée entre 1954 et 1962 a dépassé 13,5 p. 100, ainsi que les sous-préfectures, les stations classées ou les communes où d'importants projets d'urbanisme ou industriels sont en cours de réalisation.

Toutes les autres agglomérations, et notamment celles nécessaires pour la structuration des secteurs d'aménagement rural, ont été transférées à l'agriculture. L'application de cette dernière règle entraîne le classement « rural » de certaines communes considérées jusqu'ici comme urbaines et qu'il semblerait plus normal de maintenir dans cette catégorie. Le problème se pose de savoir si, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1967, date d'application du décret, les travaux de ces communes rurales pourront être assurés avec l'aide d'une dotation budgétaire du

ministère de l'Agriculture, alors qu'un programme triennal 1966-1968, ne comportant pas d'opérations d'assainissement les concernant, a déjà été arrêté. »

M. Le Goasguen a demandé au ministre « si cette considération a été évoquée lorsque le classement des communes dans la catégorie urbaine ou dans la catégorie rurale a été effectué entre les ministères de l'Intérieur et de l'Agriculture. Dans la négative, il lui demande s'il ne conviendrait pas de reconsidérer la situation de ces communes, en particulier de celles nécessaires pour la structuration des secteurs d'aménagement rural, qui pourraient, au moins provisoirement, continuer à être subventionnées par le ministère de l'Intérieur. »

### A LILLE : "LES JOIES DE LA VIE" SERONT LE THEME DU SALON 1966

Il est une heureuse tradition à laquelle les 600.000 visiteurs du Salon du Confort Ménager de la Femme et de l'Enfant sont désormais habitués : c'est de découvrir la nouvelle Exposition-Attraction que le Comité de la Foire Internationale de Lille leur propose chaque année, du 31 octobre au 13 novembre.

Après les expositions "Arts de la Table", "Jardins du Monde", "Décors de l'Histoire", "Métiers d'Art Vivants", "Modes et Parures" qui ont fait l'étonnement et le ravissement des Gens du Nord, et d'un nombre considérable de visiteurs Belges, ce sont "Les Joies de la Vie" qui constitueront le centre attractif essentiel du grand salon lillois 1966.

Dans un nouveau décor où la musique, des jeux de lumière, des automates et des projections cinématographiques apporteront un concours judicieusement orchestré, les visiteurs seront conviés à la découverte successive d'évocations charmantes et inédites consacrées aux bonheurs simples de la vie : le coin du feu, la lecture, le tabac, le jardinage, la musique, la pêche, les cartes, le chien, le bricolage, et bien d'autres que l'imagina-

tion des créateurs et le talent des décorateurs auront harmonieusement équilibrés.

Cette exposition sera entourée d'une non moins remarquable réalisation des ensembliers-décorateurs régionaux qui présenteront une douzaine de salles de séjour ayant pour thème "Les Maisons de Campagne" et de Week-end. Dans chaque ensemble sera prévue la photographie panoramique d'un joli site de la Région du Nord, révélant des beautés touristiques souvent méconnues.

Le Salon du Confort Ménager de la Femme et de l'Enfant accueillera bien entendu les grandes sections commerciales qui constituent l'annuel prétexte à ces artistiques divertissements, en faisant opportunément le point des techniques modernes dans le domaine de l'Appareillage Electro-Domestique, du Chauffage, de l'Amusement, de la Radio-Télévision, etc., mais il consacra également une part importante de ses halls - tous parfaitement climatisés - à l'Enfance et à la Jeunesse. Jeux, concours, cinéma, séances de cirque et de marionnettes, courses sur chevaux mécaniques, goûters gratuits, etc., susciteront de multiples joies enfantines, tandis que plusieurs expositions à caractère éducatif seront spécialement destinées aux adolescents.

Parmi celles-ci signalons une "Ecole de Sports" où des séances d'initiation et de démonstrations seront tour à tour consacrées aux diverses disciplines sportives, une présentation de maquettes et de travaux de l'Institut Mécanique des Fluides, une exposition réalisée par les Services Académiques de la Jeunesse et des Sports, une piste "Auto-Ecole" où évolueront de véritables voitures et, enfin, une initiative du Ministère de l'Armée de l'Air qui permettra aux jeunes de s'initier au pilotage d'un avion superphonique à bord d'un véritable "Fouga-Magister" équipé d'un simulateur de vol.

En un mot, un Salon complet, varié, attractif, avec ses traditions, mais aussi un légitime sacrifice à l'Actualité : une "Bourse des Copcoléphilités" ...!

## LE NOUVEAU « GUIDE DU CHAUFFAGE »

La 14<sup>e</sup> édition (1966) du Catalogue National du Chauffage et du Conditionnement d'Air (Applications thermiques, aérauliques et hydrauliques) est récemment parue !

C'est un événement qui se reproduit annuellement, apportant chaque fois des renseignements toujours plus complets et plus étendus sur cette profession en pleine croissance, qu'est le chauffage et son complément : le conditionnement d'air.

C'est ainsi que cette année, le sommaire s'enrichit de tableaux de classification de divers matériaux (brûleurs à mazout, filtres d'air, traitement des eaux, etc.) et que le chapitre « Memento » contient une foule de précieuses indications professionnelles : citons, par exemple :

- la liste des entreprises spécialisées dans les travaux annexes du chauffage et du conditionnement d'air ;

- la nomenclature des Etablissements bancaires, de crédit, de leasing, de location ;

- la liste, par spécialité, des experts et des ingénieurs-conseils ;

- la nomenclature des ouvrages et revues techniques ainsi que celle des expositions et manifestations tant françaises qu'étrangères ;

- la liste des établissements d'enseignement professionnel et celle des syndicats, associations et organismes nationaux, parisiens, provinciaux et même étrangers.

Rappelons d'autre part que, seul, cet ouvrage publie la liste complète des installateurs de la France entière, par régions de programme et par départements, avec l'indication de la qualification et de la classification attribuées par l'O.P.Q.C.B. (Organisme Professionnel de Qualification et de la Classification du Bâtiment).

Bien entendu, les chapitres habituels subsistent et ont été une nouvelle fois mis à jour et complétés ; il s'agit de l'« Aide-mémoire de l'installateur », toujours très consulté par les intéressés, de la liste nationale des constructeurs, fabricants ou importateurs de matériels fournitures, classés d'une part alphabétiquement et d'autre-part, par rubriques, lesquelles « cadrent » parfaitement avec les diverses productions de la profession, de sorte que les recherches s'en trouvent simplifiées.

Cette brève analyse ne serait pas complète si l'on ne mentionnait pas les listes alphabétiques ou géographiques suivantes : producteurs de sources d'énergie thermique, constructeurs-installateurs de chauffage urbain, distributeurs de fluides thermiques pour chauffage urbain, exploitants de chauffage.

Un dernier mot et qui est d'importance pour ce genre d'ouvrage : sa présentation graphique est agréable et surtout, sa structure simple et sa conception claire et pratique (tables des matières très détaillées, intercalaires synoptiques nombreux) rendent la recherche d'un enseignement extrêmement facile et rapide.

Unique en ce domaine et hautement représentatif de la profession, ce volume contient les adresses et renseignements utiles à tous ceux qui fabriquent, installent ou vendent des matériels ou fournitures intéressant le chauffage et le conditionnement d'air tant industriels que collectifs ou domestiques : il constitue, par conséquent, l'indispensable trait d'union entre les différents éléments de la profession.

C'est la raison pour laquelle il vient d'abandonner son ancien surnom de « Annuaire-Guide » pour le remplacer par celui, désormais plus conforme, de « Catalogue National » du Chauffage et du Conditionnement d'Air.

14<sup>e</sup> édition - 500 pages in-8<sup>e</sup> raisin  
F 49,00 franco - Editions du Cartel  
2, rue de Florence - Paris (8<sup>e</sup>) - C.C.P.  
Paris 12.838-13 - Tél. 387.44.30-.

## A L'INSTITUT DE TECHNIQUE SANITAIRE

Au cours de l'année scolaire 1966-67, l'enseignement sera donné selon l'horaire normal, les lundi, mardi, jeudi et vendredi, de 17 à 19 heures, avec travaux pratiques en laboratoire le mercredi à 17 h. Les visites et stages occupent d'autres jours et heures suivant un programme fixé au début de chaque mois.

L'année 1966-67 (rentrée des élèves : 3<sup>e</sup> novembre 1966) sera en principe consacrée à l'enseignement du 2<sup>e</sup> cycle (Hygiène des constructions et des industries, Technique sanitaire générale) mais certains cours seront donnés dans le cadre de l'enseignement du 1<sup>er</sup> cycle (à titre complémentaire).

L'année 1967-68 sera consacrée en principe en totalité à l'enseignement du

1<sup>er</sup> cycle (Techniques de l'eau et de l'assainissement).

Les élèves entrés en 1966 ne pourront être titulaires du Brevet de Technicien Sanitaire qu'après avoir subi l'examen du 2<sup>e</sup> cycle en 1967, et celui du 1<sup>er</sup> cycle en 1968. La durée de préparation au brevet est ainsi au minimum de deux ans.

Un cours de Chimie appliquée aux Techniques Sanitaires est organisé en octobre 1966 pour les élèves régulièrement inscrits à l'Institut, ces cours auront lieu les lundi, mardi, jeudi et vendredi de 17 à 19 heures, du 10 au 28 octobre 1966.

Les demandes d'inscriptions et de renseignements doivent être adressées au Secrétaire de l'Institut, 292, rue Saint-Martin - PARIS III<sup>e</sup>, ouvert tous les jours de 14 à 18 heures, sauf le samedi.

Clôture des inscriptions, le 10 octobre 1966.

Nota : Il sera organisé dans le cours de l'année des sessions spéciales de Travaux Pratiques : Pollution des Eaux, Microbiologie, Lutte contre le bruit, Pollution atmosphérique... ; ces séances seront annoncées en temps utile par la voie de la presse.

## LE DEVIS DESCRIPTIF ET LES PROBLEMES D'ISOLATION

Poursuivant l'examen des problèmes déjà étudiés, au cours des journées d'études de 1965, à Pont-du-Gard, le Comité d'action pour l'isolation et l'insonorisation (Comapi), qui groupe diverses organisations professionnelles de fabricants de matériaux et produits utilisés pour l'isolation thermique et acoustique des bâtiments, a organisé un second séminaire les 1<sup>er</sup> et 2<sup>in</sup> juin 1966 à Beaucaire (Gard).

A l'issue de ce séminaire, qui s'est déroulé en présence notamment de M. Schlosser, représentant M. Aubert, directeur de la Construction, et de MM. Bonhomme, directeur départemental de la Construction du Gard, Josse, chef de la division acoustique du C.S.T.B., ont été adoptées les « résolutions » dont voici le texte :

« En vue de la réforme du devis descriptif, le séminaire réuni par le C.O.M.A.P.I., les 1<sup>er</sup> et 2<sup>in</sup> juin 1966, à Beaucaire (Gard), a procédé à l'examen

## INFORMATIONS PROFESSIONNELLES

des différentes initiatives prises depuis l'an passé par les organisations participantes.

Le séminaire a constaté que les difficultés soulevées par une terminologie insuffisamment précise dans ce domaine paralysent tout progrès dans l'effort de synthèse entrepris par des milieux de formation et de responsabilités différentes, mais tous passionnément attachés à l'aboutissement d'une réforme de plus en plus urgente.

En conséquence, le séminaire a décidé unanimement de solliciter officiellement les autorités compétentes d'accepter de prendre en considération leur vœu pressant de voir établir et publier dans les plus brefs délais un vocabulaire unifié.

D'autre part, le séminaire a mis à l'épreuve, un cas donné, une proposition concrète de réforme, rédigée par les Universités permanentes d'architecture et d'urbanisme. Il a pu ainsi reconnaître l'utilité de cette recherche et de la méthodologie employée, et a recommandé avec instance que ces études soient poursuivies en liaison avec les organismes officiels, afin d'aboutir à une meilleure coordination d'efforts actuellement dispersés, et dont le séminaire a permis un premier inventaire et la fructueuse confrontation.

Enfin, le séminaire a reconnu qu'il devient opportun de recourir, le plus tôt possible, à l'utilisation de tout moyen matériel de traitement de l'information, en vue de réduire au minimum la tâche matérielle des professionnels dans l'établissement et le contrôle des documents contractuels de conception, d'exécution et de chiffrage.

### ASSEMBLEE ANNUELLE DE 1966 DE L'INSTITUT INTERNATIONAL DE LA SOUDURE (IIS) A DELFT

Sur l'invitation du "Nederlands Instituut voor Lastechniek", la 19<sup>e</sup> Assemblée Annuelle de l'IIS a été tenue à Delft du 11 au 16 juillet 1966, sous le haut patronage de Son Altesse Royale le Prince des Pays-Bas.

L'Assemblée a été organisée avec beaucoup de succès par la Société Néerlandaise membre de l'IIS et environ 800 participants (délégués, experts, observateurs et personnes les accompagnant) y ont assisté représentant 27 pays membres.

### Programme

Après les réunions préliminaires du Bureau et du Comité de Direction, l'Assemblée a été officiellement ouverte par Son Altesse Royale le Prince des Pays-Bas le 11 juillet. Au cours de cette cérémonie qui a eu lieu dans l'Aula de l'Université Technique de Delft, un discours a été prononcé par Son Excellence le Ministre Néerlandais de l'Education et des Sciences ; d'autres allocutions ont été faites par le Professeur ir. H. E. Jaeger, Président du Comité d'Organisation Néerlandais et par M. F. L. Plummer, Président de l'IIS.

Du 12 au 15 juillet, dans les bâtiments du Werkuigbouw- en Scheepswaerke de l'Université Technique de Delft, chacune des 16 Commissions Techniques de l'Institut a tenu 4 réunions qui constituaient le travail principal de l'Assemblée. Des détails sont donnés plus loin sur les travaux accomplis et les décisions prises par les Commissions.

A la fin des séances des Commissions et avant la présentation de leurs résolutions au Comité de Direction, les délégués et experts ont tenu des réunions par pays pour examiner, sur leurs plans nationaux respectifs, les résultats des travaux des Commissions.

Le Comité de Direction a pris en considération les résolutions des Commissions lors d'une séance tenue le 16 juillet et qui a été suivie par une réunion du Bureau.

Au début de l'Assemblée, la Conférence Houdremont de 1966 a été présentée par le Professeur Dr. Ing. J. Ruge (Allemagne) sur le thème "Transformations et réactions dans la zone de transformation pendant le soudage et l'oxycoupage"; le texte de cette conférence paraîtra dans la revue de l'IIS "Le soudage dans le monde". En outre, le Prof. Dr. ir. H. G. Geerlings (Pays-Bas) a prononcé une conférence sur le thème "Essais non destructifs dans l'industrie du pétrole" à la mémoire de M. L. van Ouwerkerk qui fut un membre éminent de la délégation néerlandaise. Cette Conférence a été donnée dans le cadre d'un Colloque de la Commission V sur le thème "Essais, mesures et contrôle des soudures sur des sections d'acier de fortes épaisseurs" au cours duquel 14 mémoires ont été discutés. Ces mémoires qui émanaient d'auteurs de

8 pays différents avaient été classés en trois groupes et ont été présentés à raison d'un rapporteur par groupe.

### MISE EN CONFORMITE DES APPAREILS A GAZ

Le Ministère de l'Industrie rappelle qu'à compter du 1<sup>er</sup> août 1966 la fabrication ou l'importation en vue de la mise à la consommation sur le marché français, la mise en vente, la vente, l'installation et la mise en service de certains matériels et appareils à gaz quel qu'en doive être le lieu d'utilisation, ne sont autorisés que si ces matériels et appareils sont conformes aux normes françaises les concernant.

Les appareils et matériels à gaz soumis à ces obligations sont mentionnés dans un arrêté du 21 février 1966 modifiant et codifiant les règles de conformité des appareils à gaz aux normes françaises les concernant. Il s'agit de certains types d'appareils de cuisson, d'appareils de chauffage ou de production d'eau chaude, de tubes à gaz ou de tuyaux flexibles de raccordement, de détendeurs et de tuyaux ou coudes de fumée.

Les sanctions prévues en cas d'infraction peuvent dans certains cas comporter des amendes de 400 à 1 000 F par infraction relevée ainsi que la saisie et la confiscation des matériels et appareils défectueux.

L'A.F.P. fait suivre cette information, du commentaire suivant : Il semble que ce rappel du Ministère de l'Industrie vise principalement des matériels importés, plusieurs cas d'infraction ayant été enregistrés sur des appareils de cuisson, entre autres des cuisinières italiennes. Pour ce qui est des constructeurs français, ils se sont déjà pliés aux nouvelles règles de conformité depuis un certain temps.

### GAZ INTERDIT DANS LES GRATTE-CIEL FUTURS

Le gouvernement vient de mettre au point avec la collaboration des pompiers de Paris pour les gratte-ciel qui vont être construits à l'avenir des mesures de sécurité draconniennes.

Elles s'appliqueront aux immeubles de plus de 28 mètres. Ce critère de hauteur a été choisi en fonction des échelles de pompiers qui ne dépassent pas 30 mètres : pas de gaz dans les

plus de VIDANGE  
plus de risque de **GEL**

DANS LES INSTALLATIONS DE  
**CHAUFFAGE CENTRAL**

AVEC LES ANTIGEL SPECIAUX  
"SPRINGFIELD" et "POLARIS"



- Mise en œuvre facile : ANTI-CORROSION absolue
- Durée d'efficacité pratiquement illimitée
- N'attaque pas les joints
- Ne perturbe pas le fonctionnement des accélérateurs ni des vases d'expansion spéciaux à membrane.

Votre meilleure garantie :  
15 ANNEES D'EXPERIENCE !

Demander documentation et tarif E 16 à :

**UCIO**

24, bd de Strasbourg, PARIS-X<sup>e</sup>  
Tél. : 208-01-73 et 208-15-31

où trouver

- \* le nom et l'adresse d'un ingénieur-conseil, d'un fabricant, d'un importateur, d'un organisme de crédit ou de leasing, d'un expert, d'une école technique, d'un syndicat ;
- \* un "tuyau" technique, ou la liste des ouvrages traitant en détail chaque technique ;
- \* la liste des expositions et manifestations spécialisées, ainsi que mille autres précieux renseignements.

en **1**  
seul document

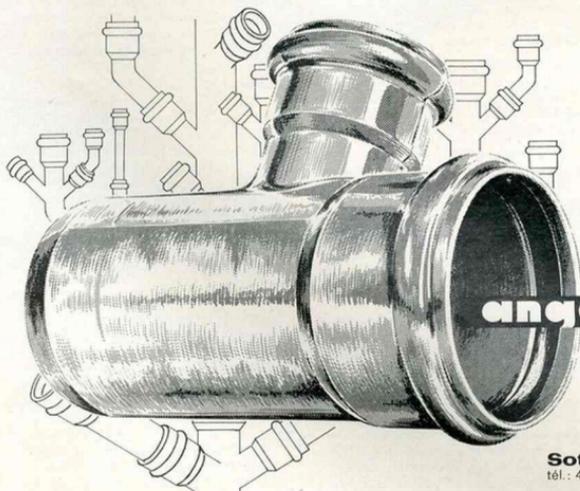
CATALOGUE NATIONAL DU  
**CHAUFFAGE**  
ET DU  
CONDITIONNEMENT D'AIR

Applications thermiques,  
mécaniques et hydrauliques

14<sup>e</sup> édition

Édit. de Paris

2, rue de Florence - Paris 8<sup>e</sup> - Tél. 387.44.30 +



**tuyaux  
et raccords  
d'évacuation  
en p.v.c.**

**anger sotra**

- POSE INSTANTANÉE  
sans collage
- LIBRE DILATATION  
des conduites

Sotra, 16, r. J.J. Rousseau PARIS 1<sup>er</sup>  
tél. : 488.42.90

cuisines, utilisation obligatoire de revêtements des murs résistant au feu notamment.

L'utilisation de tout combustible solide, liquide ou gazeux sera interdite. Le gaz sera donc supprimé, ce qui éliminera la plupart des causes de feu, d'asphyxie et d'explosion. Les ménagères feront leur cuisine ou leur lessive avec des appareils électriques. Les chaufferies centrales devront être placées à l'extérieur des immeubles.

D'autre part, une notion nouvelle a été introduite : la "charge calorifique" au mètre carré : tout ce qui peut brûler est comparé à un kilo de bois en flamme. Ainsi la quantité de matières inflammables (meubles, papier, matériaux en plastique) ne devra pas dépasser 25 kilos par mètre carré de plancher.

Des "coupe-feu" résistants aux flammes pendant deux heures devront être installés à chaque étage. Les revêtements des murs, des portes devront être des véritables "coupe-feu". Des portes automatiques couperont les appels d'air dès que la température atteindra 70°. Tous les coloris et les escaliers seront ventilés suivant deux systèmes : une ventilation propre au couloir, une autre par le truchement de sas (portes qui se ferment automatiquement) qui permettront de créer des refuges entre les étages. Chaque corps d'immeuble aura obligatoirement deux ascenseurs et deux escaliers. Les ascenseurs seront protégés par des doubles portes coupe-feu qui se déclencheront automatiquement grâce aussi à un fusible qui doit fondre à 70°.

Des colonnes d'eau sous pression seront prévues avec une réserve de 120 mètres cubes sur le toit et des robinets à tous les étages. Périodiquement des exercices d'alerte et de sécurité, comme sur les navires, qui devront les habituer à avoir de bons réflexes.

Ces réflexes : rester calme, couper l'électricité, fermer les portes. Ne pas se précipiter aux fenêtres car il n'y aura pas de pompiers et ne pas craindre la claustrophobie en allant chercher refuge dans l'escalier.

## L'EAU ET LA SANTE DE L'HOMME

L'Association Française pour l'Etude des Eaux nous communique :

« Nous nous permettons d'attirer votre attention sur la réédition de la

traduction française de l'ouvrage de A. Miller : « L'eau et la santé de l'homme ».

Ce petit ouvrage de 105 pages contient une masse considérable de renseignements et de données numériques sur les parasites, les germes infectieux, sur la morbidité et la mortalité par épidémies, sur les substances chimiques nocives et toxiques, les détergents, l'influence des divers métaux, la contamination radioactive, et leur concentration maximum admissible.

Son intérêt et son utilité pour l'étudiant, l'ingénieur et l'hygiéniste sont évidents, à un moment où les questions touchant à l'hygiène et à la santé publique sont plus que jamais l'objet de l'attention des administrations compétentes et des milieux scientifiques.

Il est cédé par l'Association Française pour l'Etude des Eaux, 25, avenue Marceau, Paris-16<sup>e</sup>, au prix de 5 F l'exemplaire (6 F franco). »

## PERFECTIONNEMENT DES CHAUFFEURS DE CHAUDIERES

### Programme des sessions

Cours, séances de révision, travaux pratiques en salle (28, rue de la Source, 16<sup>e</sup>).

Les combustibles (solides, liquides, gazeux). La combustion.

Notions générales sur la chaleur. Le contrôle. Les appareils de contrôle. Leur entretien.

Les foyers et les brûleurs. L'eau, la vapeur. Epuration des eaux. La corrosion. Les calorifuges.

Les chaudières. Les chaufferies. Entretien. Sécurité. Incidents de marche.

Travaux au Centre de Perfectionnement pratique de Taverny de l'I. F. C. E.

Conduite effective de chaudières. Régimes, contrôle, etc. Visites d'usines.

### Horaires

Deux après-midi par semaine (mardi et jeudi de 14 h à 17 h 30) pendant les 3 mois de la Session ; en plus deux samedis entiers au Centre de Taverny.

Un certificat est remis aux élèves ayant suivi avec assiduité et application tous les cours, travaux pratiques, visites et séances de révision, et répondu de façon satisfaisante aux interrogations orales en fin de Session.

### Dates des sessions 1966-1967

3<sup>e</sup> session 1966 : 4 octobre au 22 décembre.

1<sup>re</sup> session 1967 : 3 janvier au 23 mars.

2<sup>e</sup> session 1967 : 4 avril au 29 juin.

3<sup>e</sup> session 1967 : 3 octobre au 21 décembre.

Pour les inscriptions, s'adresser, de préférence par écrit, au Secrétaire de l'Institut Français des Combustibles et de l'Energie, 3, rue Henri-Heine, Paris-16<sup>e</sup>.

Frais de scolarité : 200 F pour la 3<sup>e</sup> session 1966 ; 250 F pour les sessions 1967.

N.B. - Les cours ne peuvent être suivis que par des chauffeurs ou aide-chauffeurs possédant déjà une certaine expérience pratique.

## LE SALON INTERNATIONAL DE L'EQUIPEMENT SANITAIRE ET DU CHAUFFAGE (FRANCFORT 1967)

sera encore plus important  
que celui de 1965

Le prochain Salon International de l'Équipement Sanitaire et du Chauffage se tiendra à Francfort-sur-le-Main du 1<sup>er</sup> au 9 avril 1967. Le nombre des demandes de participation à titre d'exposant est si élevé que l'on a d'ores et déjà atteint le chiffre de la manifestation précédente bien que le prochain Salon ne doive s'ouvrir que dans une dizaine de mois. La surface occupée en 1967 dépassera d'au moins 5 000 mètres carrés celle qu'occupait le Salon 1965, et totalité des halls du Parc des Foires et Expositions de Francfort sera mobilisée à cette occasion. On a également vu augmenter l'intérêt des entreprises étrangères à l'égard du Salon : Le nombre des entreprises étrangères originaires de onze pays européens et des États-Unis, ayant fait acte de candidature pour le Salon de 1967, est déjà supérieur de plus de 10 % à celui des exposants étrangers de 1965.

Le Salon International de l'Équipement Sanitaire et du Chauffage 1967 réunira les différentes branches de la technique du chauffage (chaudières, brûleurs, radiateurs, appareils de mesure et de régulation, etc.) et de la technique sanitaire, sous forme de groupes cohérents, facilitant aux visiteurs la vue d'ensemble et l'étude détaillée de l'offre présentée.

# Lincoln

**PRÉSENTE  
quatre modèles  
nouveaux**

**automatisme contrôlé  
4,5 kg et 6 kg  
automatisme intégral  
4,5 kg et 6 kg**

- cuve et tambour tout acier inoxydable
- super essorage 500 tours minute
- suspension "Stabilia" (brevet LINCOLN)
- carrosserie tout émail vitrifié 900°

**vendre**

# Lincoln

**c'est vendre moderne  
c'est s'attacher un client**



VELYANN 6 kg semi-automatique  
Dim. ext. H 65 - l 60 - L 60 cm



VELYETT 4.5 kg automatique  
Dim. ext. H 65 - l 50 - L 60 cm

**LA GARANTIE LA PLUS LONGUE  
DU MARCHÉ EUROPÉEN**

Demandez la luxueuse notice spécialement étudiée  
à l'intention des professionnels, en écrivant à :

**Lincoln** - 14, rue Jacques-Bingen - PARIS 17<sup>e</sup>  
Tél. 924.28.20

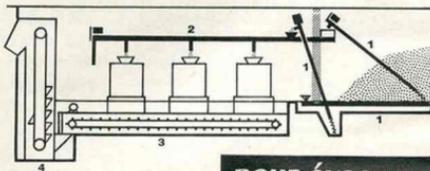


Il y a toujours  
une solution

les célèbres vis  
rapides **OMNIUM**  
Cadette, Normale,  
pour grains de 6/10 à 10/20  
(Débits de 2 à 20 t/h)

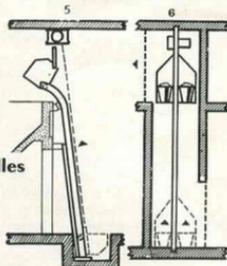
**pour approvisionner  
les chaudières**

- 1 Vis de puisage en soute
- 2 Vis en auge à sorties multiples approvisionnant les chaudières



**pour évacuer  
les scories**

- 3 Transporteurs à raclettes
- 4 Élévateurs à godets
- 5 Skips à godet et à plateau
- 6 Remonte-poubelles à plateau et à potence



**OMNIUM S.A.**  
- VIS PAGET -

Boite post. 339  
ORLEANS  
Tél. 87 - 64 - 00

FURNISSEUR AGRÉÉ DES CHARBONNAGES DE FRANCE

# LES CONDITIONS D'EMPLOI DE LA MAIN-D'ŒUVRE

L'enquête du ministère des Affaires sociales sur l'activité et les conditions d'emploi de la main-d'œuvre au 1<sup>er</sup> juillet 1966 a fait apparaître les résultats d'ensemble suivants :

L'indice général des taux de salaires horaires (base 100 au 1<sup>er</sup> janvier 1956) atteint 218,2 au 1<sup>er</sup> juillet 1966 contre 215,1 le 1<sup>er</sup> avril soit une augmentation de 1,4 % au cours du deuxième trimestre de cette année. Depuis le début de l'année 1965, les augmentations trimestrielles avaient été les suivantes :

— 1 <sup>er</sup> trimestre 1965	... + 1,3 %
— 2 <sup>e</sup> trimestre 1965	... + 1,7 %
— 3 <sup>e</sup> trimestre 1965	... + 1,3 %
— 4 <sup>e</sup> trimestre 1965	... + 1,4 %
— 1 <sup>er</sup> trimestre 1966	... + 1,7 %

On remarque donc que l'augmentation au deuxième trimestre de cette année, 1,4 %, est inférieure à l'augmentation du deuxième trimestre de l'année dernière qui était de 1,7 %. Rappelons que l'augmentation annuelle du taux des salaires horaires était de 9,4 en 1962, 7,9 en 1963 et 6,7 en 1964. Ces chiffres font ressortir une certaine stabilisation et un ralentissement de ces augmentations.

Les secteurs d'activité où l'on enregistre les hausses les plus faibles sont l'industrie textile (+ 0,8 %, alors qu'au cours du premier trimestre 1966 la hausse avait été de 2,5 %) et les industries du bois et de l'ameublement (+ 0,8 % également). Les accroissements les plus forts sont ceux de la construction électrique et des commerces non alimentaires (+ 2,0 % dans chacune de ces branches) et du bâtiment (+ 1,8 %). Dans les autres secteurs des augmentations des indices des taux de salaires s'échelonnent de 1,0 % à 1,7 %.

Au cours du deuxième trimestre 1966, l'indice d'ensemble des effectifs inscrits dans les établissements est passé de 110,5 à 111,5 (base 100 en 1954) : cette hausse de 0,9 % est du même ordre que celles enregistrées les années précédentes à la même époque (1965 excepté).

La relative faiblesse, cette année, de l'augmentation constatée dans le bâtiment et les travaux publics (+ 0,8 % au lieu de 1,6 % en moyenne lors des cinq années antérieures) est compensée en effet par un accroissement global légèrement plus élevé que d'habitude dans les autres industries de transformation (+ 0,3 % non compris la variation saisonnière dans les industries agricoles et alimentaires). Parmi ces derniers, on note la poursuite de la diminution des effectifs dans la production des métaux (— 1,1 %), leur stabilité dans les industries textiles, de l'habillement et des cuirs et peaux, leur accroissement modéré dans les industries transformatrices des métaux (+ 0,4 %) et plus marqué dans le groupe industrie chimique-caoutchouc (+ 0,7 %). L'indice relatif aux

activités commerciales et libérales accuse une hausse de 1,6 %.

Au total, l'indice général des effectifs au 1<sup>er</sup> juillet 1966 a presque retrouvé son niveau au 1<sup>er</sup> juillet 1964 (111,7).

La durée hebdomadaire du travail à la fin du mois de juin 1966 était de 46 heures (46,9 heures pour les ouvriers et 44 heures pour les employés).

Les données relatives à la fin du mois de mars ayant été affectées par une grève de l'E.D.F. survenue au moment de l'enquête, leur comparaison avec les résultats de juillet 1966 n'aurait qu'une signification limitée.

Par rapport au 1<sup>er</sup> juillet 1965, on constate une augmentation légère de la durée moyenne : + 0,2 heure. La plupart des branches d'activité participent plus ou moins à cet accroissement, notamment les industries textiles (+ 1,6 heure), l'habillement et le travail des étoffes (+ 1 heure), les cuirs et peaux (1,1 heure). En revanche la durée pratiquée dans le bâtiment, bien qu'égalée à 50 heures, est un peu plus faible qu'il y a un an (— 0,3 heure).

L'indice d'activité de la main-d'œuvre (base 100 en 1954) est au 1<sup>er</sup> juillet 1966 égal à 114. C'est le plus élevé de ceux enregistrés depuis le début de l'année 1965, mais il n'a pas encore retrouvé le niveau qu'il atteignait en juillet 1964 (114,7).

Les enquêtes et études de l'Institut national de la statistique ont donné un certain nombre d'éléments qui complètent l'enquête du ministère des Affaires sociales. Il faut tenir compte du fait que les chiffres de l'I.N.S.E.E. concernent des périodes de 12 mois allant de juillet à juillet, alors que les enquêtes du ministère sont faites par trimestre civil.

L'étude de l'I.N.S.E.E. montre que le pouvoir d'achat des salariés s'est accru en moyenne de 3,1 % pendant la période de 12 mois terminée en juillet dernier, les salaires ayant augmenté de 5,8 % et les prix de 2,7 %. Ces progrès sont supérieurs à ceux des 12 mois précédents (2,8 % pour le pouvoir d'achat), mais inférieurs à ceux de la période comprise entre juillet 1963 et juillet 1964, pendant laquelle les salaires avaient été relevés de 7,3 % et les prix de 3,1 %, soit une amélioration de 4,2 % du pouvoir d'achat.

Mai le plan de stabilisation avait eu des effets plus rapides sur les prix que sur les salaires, ce qui avait temporairement bénéficié aux salariés. Il semble que le taux de 3 % par an d'amélioration du pouvoir d'achat des salariés — ce qui est loin d'être négligeable, puisqu'il correspond au doublement du niveau de vie en 25 ans — soit désormais un rythme de croisière.

# SAUVAGEOT

Constructeur des  
**BRULEURS A MAZOUT "SAUVAGEOT"**  
et  
**BRULEURS A GAZ "LUNDT"**

Documentation - Devis et Projets gratuitement sur demande

**S<sup>t</sup> G. & G. SAUVAGEOT** 3, RUE DU VIADUC  
ISSY-LES-MOULINEAUX (Seine)

## TOUTES LES CITERNES

DE  
**500 A 5 MILLIONS DE LITRES**

tubes hélicoïdaux de  $\varnothing$  600 à 4.500 m/m.  
épaisseur 3 à 6 m/m.

toute chaudronnerie sur plan.

**ATELIERS**

- \*ovales
- \*cylindriques
- \*verticales

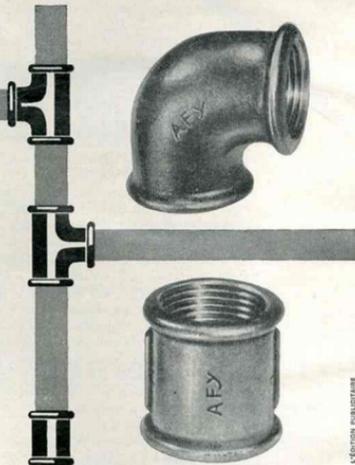


89 /  
ST-IGNY-DE-VERS  
Téléph.32 et 34

# AFY

**Raccords  
français  
en fonte  
malléable**

**C.A.F.L**



L'ÉDITION INDUSTRIELLE

## C<sup>IE</sup> DES ATELIERS ET FORGES DE LA LOIRE

12, RUE DE LA ROCHEFOUCAULT - PARIS-9<sup>e</sup> - TÉL. : TRI. 81-50  
USINE DE L'ONDAINE A FIRMINY - LOIRE - TÉL. 501

LE

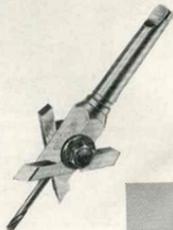
## FORET EXPANSIBLE



5 Modèles  
de 16 à 300 m/m

Perce  
dans  
Tous les Diamètres  
Toutes les Matières

Tôles, fer, laiton, cuivre,  
zinc, aluminium, fibre,  
ébonite, plastiques, bois,  
etc... etc...



**HOUNSFIELD**

8, Rue de Lancry PARIS (10<sup>e</sup>)  
B<sup>PT</sup> : 26-54

## ASSURANCE INVALIDITE

**Pension de veuf  
ou de veuve invalide  
Conditions d'attribution  
en cas de remariage**

Par circulaire n° 68 SS du 1<sup>er</sup> août 1966 (non parue au « J.O. »), le ministre des Affaires sociales précise la portée des dispositions de la loi du 3 juin 1966 qui a pour objet de permettre le rétablissement de la pension de veuf ou de veuve invalide ou bien l'octroi d'une pension de vieillesse de veuf ou de veuve, en cas de dissolution du nouveau mariage contracté par le conjoint survivant, selon que celui-ci intervient avant ou après le sixième anniversaire de l'intéressé.

Il indique que la pension rétablie prend effet à compter du premier jour suivant, soit la date du décès du conjoint, soit la date à laquelle le jugement de divorce est devenu définitif.

Le bénéficiaire de la loi est également applicable aux personnes dont le nouveau mariage a été dissout par décès ou par divorce intervenu avant la date d'entrée en vigueur de la loi du 3 juin 1966, c'est-à-dire avant le 6 juin 1966 ; en pareil cas, la pension n'est rétablie qu'à compter de cette date.

Le montant de la pension rétablie est égal à celui de la pension d'invalidité, lors de la suppression, majoré par les coefficients annuels de revalorisation successivement fixés depuis lors.

## ACCIDENT DE TRAJET

**Transport gratuit  
et facultatif par l'employeur**

Tout accident survenu lors d'un transport de salariés du domicile au lieu de travail ou vice versa, assuré gratuitement par l'employeur, mais dont l'utilisation n'est pas obligatoire, doit être réparé, dans les conditions prévues par l'article 415-1 concernant les accidents du trajet et non dans les conditions prévues par l'article 415 concernant, d'une façon générale, les accidents du travail.

Ainsi en a jugé la Cour d'appel de Douai dans un arrêt du 13 octobre 1965, dont on trouvera les principaux attendus ci-après :

« ... Attendu que B..., qui habite Selvigny, s'était rendu à Walincourt dans un atelier de la société qui l'emploie, qu'à 7 h 25 il avait pris place avec les autres ouvriers de la même

entreprise rassemblés en ce lieu, dans l'estafette qui les transportait à Cambrai lorsque l'accident s'est produit ; que normalement ces ouvriers devaient arriver dans les ateliers de Cambrai à 7 h 45 ; qu'ils devaient être pointés à leur arrivée ; que ce pointage était le moment à partir duquel ils étaient rémunérés.

Attendu que le passage de B... à Walincourt ne constituait qu'une étape nécessaire sur le chemin de son domicile au lieu de son travail pour assurer son transport ; que l'accident est advenu alors que B... était sur son trajet ; qu'il ne courait sur la voie publique que les risques inhérents à la circulation ; qu'il n'était pas rémunéré pendant le temps passé hors de l'atelier et n'était soumis qu'à la discipline du transport en commun ; qu'en conséquence il était en dehors du lieu et du temps de son travail et avait conservé son indépendance au regard de son employeur.

Attendu que la circonstance que B... avait accepté d'utiliser le mode de transport mis gratuitement à sa disposition pour effectuer le trajet, et par suite le fait qu'au moment de l'accident il se trouvait dans l'estafette de son employeur, ne peut modifier la nature de l'accident de trajet tel que prévu et défini par l'article 451-1 du Code de la Sécurité sociale.

Attendu dès lors que le premier juge a déclaré à bon droit recevables par application de la loi du 6 août 1963, les actions civiles de B... et de la C. P. S. S. de Cambrai ; que le jugement doit être confirmé. » (JU)

## RESPONSABILITE DE L'AUTEUR DE L'ACCIDENT PREPOSE DE L'ENTREEPRISE

**Lieu de travail éloigné**

Si la Cour de cassation confirme à juste raison, dans un arrêt du 24 février 1966, sa jurisprudence antérieure concernant l'application stricte de l'article L. 470-1 du Code de la Sécurité sociale sur la responsabilité civile de l'auteur de l'accident appartenant à la même entreprise que la victime, dans le seul cas où il s'agit d'un accident du trajet et non d'un accident du travail proprement dit, l'accident survenu sur le parcours direct et normal du domicile de la victime au nouveau lieu de travail.

La Cour de cassation fonde sa décision sur le fait que le nouveau

lieu de travail étant éloigné du domicile de la victime, la possibilité d'un retour régulier de celle-ci était exclue et qu'il s'agissait donc exclusivement d'un déplacement professionnel.

Dependant l'article 415-1 est formel : tout accident survenu sur le parcours direct entre le lieu du travail, quel qu'il soit, et le domicile de l'intéressé, est un accident de trajet, quelle que soit la distance séparant l'un de l'autre. Prendre en considération cette notion de distance est extensif de la loi et susceptible de donner lieu à des difficultés sans nombre. (JU.)

## INDEMNISATION DES HEURES PERDUES POUR INTEMPERIES

**Taux des cotisations dues pour la période du 1.7.1966 ou 30.6.1967**

Les entreprises soumises au régime légal d'indemnisation des heures perdues pour intempéries cotisent à compter du 1<sup>er</sup> juillet 1965 sur la base de taux différents selon qu'il s'agit d'entreprises du gros œuvre et de travaux publics ou des autres établissements. Deux arrêtés du 13 juillet 1965 ont d'une part défini les deux catégories d'entreprises et d'autre part fixé le taux des cotisations et le montant de l'abattement à déduire du total des salaires servant de base au calcul des cotisations, pour la période du 1-7-1966 au 30-6-1966.

Deux nouveaux arrêtés du 25-7-1966 (J.O. du 3 août) viennent d'apporter les modifications suivantes :

a) *Définition de la catégorie du gros œuvre et des travaux publics.*

Les dispositions de l'article 1<sup>er</sup> de l'arrêté du 13 juillet 1965 ci-après : « 348 à l'exclusion de 348-22 et de 348-3 » sont remplacées à compter du 1<sup>er</sup> juillet 1966 par les dispositions suivantes : « 348 non compris 348-1 et à l'exclusion de 348-22 et de 348-3 ».

b) *Cotisations.*

Le montant de l'abattement à déduire des salaires servant de base au calcul des cotisations est fixé à 16 440 F pour la période allant du 1-7-1966 au 30-6-1967.

Le taux de la cotisation pour la même période est de :

2,5 % pour les entreprises du gros œuvre et des travaux publics,  
1,20 % pour les autres entreprises.

## AIR CHAUD PULSE EAU CHAUDE

de 10.000 à 30.000  
millithermes - heures

USINES - ATELIERS -  
PAVILLONS - IMMEUBLES

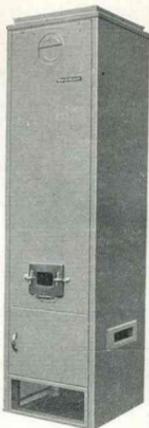
*un matériel sûr  
efficace, ayant  
fait ses preuves,  
qui vous donnera  
satisfaction*

Études et devis sans engagement :

### Calodiem

Produit et distribué par la Compagnie  
Européenne de Mécanique : EURO-MECA  
15, Quai Jules Guesde - 94 - VITRY - 482.57.59

Usine à CORRU/RAI (DRNE) -



CM15A

PUBLICITEK



**il a  
vecu**

Alors que votre production correspond aux besoins du monde moderne, pourquoi votre comptabilité utiliserait-elle encore un système périmé alourdi par de fastidieuses tâches de copie et dépourvu de moyens dynamiques pouvant dégager des prévisions essentielles à toute bonne gestion ? Comme des milliers de responsables d'Entreprises modernes de toute importance, adoptez le système de Comptabilité OBBO. Étonnamment simple et efficace, la Comptabilité OBBO évite les reports, double la rentabilité de votre service comptable, limite au maximum les risques d'erreurs. Enfin, en vous permettant de faire le point à tout moment, la Comptabilité OBBO se révèle un véritable radar qui détecte l'avenir de votre Maison.

N'hésitez pas à vous renseigner :

M

Rue

désire recevoir, gratuitement et sans engagement, une documentation sur la Comptabilité OBBO.

Adressez cette demande à OBBO - Service TIC 166  
9, RUE DE MAUBEUGE, PARIS 9<sup>e</sup>  
Tél. 878.25-06 et 25-50



Cabines de douches

### MONOLOC

avec ou sans déshabilleur

Lavabos muraux ou de milieu

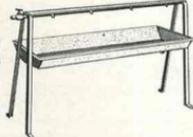
Plonges à 1 ou 2 bacs, avec ou sans égouttoir — toutes dimensions

Bac de décantation des graisses de 42 à 1 000 litres

Cabines démontables  
et escamotables

TOUTES FABRICATIONS EN TOLE GALVANISÉE AU LAMINAGE

La garantie la plus étendue  
Les prix les plus justes



### Cabines JANLOU

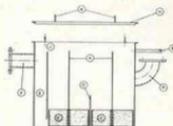
S. A. R. L. au capital de 10 750 F

5, rue Houdon, 5

PARIS-18<sup>e</sup> 606.12-64

\*

Usine Patte d'Oie de GONESSE



# LE Joints et Garnitures VULCAIN



Tous les joints d'étanchéité  
pour l'industrie

Amiante - Caoutchouc en feuilles  
Caoutchoucs naturels et synthétiques  
Tresses et garnitures Vulcaïn  
Tous moulages et découpages

Siège Social : 28 - 30, rue Merlin - PARIS XI<sup>e</sup>

Bureaux et Magasins : 59, rue de la Folie-Regnault  
PARIS XI<sup>e</sup> - Téléphone : ROQ 44-50 et ROQ 13-03

Une des plus anciennes marques françaises

Pub. Guy GUÉTARD

# MISE EN GÉRANCE D'UN FONDS DE COMMERCE

Un sénateur a demandé au ministre de l'Economie et des Finances si, pour un commerçant assujéti à la T.V.A. au cours des années 1962 et 1963 et dont les chiffres d'affaires annuels ont dépassé les limites du forfait (400 000 F), le fait d'avoir concédé son exploitation en location-gérance à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1964 doit être considéré comme comportant création d'une entreprise nouvelle au regard de la loi du 27 décembre 1963 portant modification du régime du forfait T.C.A., étant fait remarquer que dans le cas particulier, les chiffres d'affaires limites en 1964 et 1965 sont également inférieurs à 100 000 francs.

Le ministre a donné la réponse suivante :

« Le contribuable qui met son fonds de commerce en gérance est considéré, du point de vue du régime d'imposition qui lui est applicable, comme continuant, sous une autre forme, son exploitation antérieure. Il en résulte, dans le cas exposé, que le propriétaire bailleur de fonds ne peut bénéficier du régime d'imposition forfaitaire aux taxes sur le chiffre d'affaires, à raison du produit de la location-gérance, qu'à l'expiration du délai de deux années civiles prévu à l'article 108 de l'annexe III du Code

général des impôts, soit à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1966. » (D.P.-S., 4 mars.)

Dans une instruction du 28 mars 1966, l'Administration a donné les renseignements suivants :

« Lorsqu'un redevable met son fonds en gérance, il y a lieu de considérer, au regard des taxes sur le chiffre d'affaires, et suivant la règle déjà retenue en matière de bénéficiaires industriels et commerciaux, qu'il continue, sous une autre forme, son exploitation antérieure.

De ce principe découlent les solutions présentées dans le tableau ci-après et qu'il conviendra d'appliquer désormais.

Position du propriétaire exploitant au moment de la mise en circulation	Régime d'imposition du propriétaire locueur	Régime d'imposition du locataire gérant
1) Imposition forfaitaire	— Régime obligatoire : régime forfaitaire Mais le forfait en cours est révisé, à compter de la mise en location, au titre du changement d'activité - visé à l'article 295 bis, I-1-4 <sup>e</sup> alinéa du C.G.I.	— Régime de droit commun : régime des « entreprises nouvelles » prévu par l'article 295 bis I-1-8 <sup>e</sup> alinéa (inst. du 6-3-65, n° 18) applicable à défaut de transfert du forfait du prédécesseur — Régime spécial : bénéficie du forfait du prédécesseur accordé sur demande conformément à l'article 111 de l'annexe III au C.G.I. et dans les conditions définies au n° 34 de l'instruction du 6-3-65
2) Imposition - au réel - par suite d'une option venant à échéance à la date de la mise en location	— Régime obligatoire : régime du C.A. réel L'option, irrévocable pendant deux ans (art. 295 bis, I-1-2 <sup>e</sup> alinéa) continue son effet, vis-à-vis de son auteur, jusqu'à son terme normal	— Régime obligatoire : régime des « entreprises nouvelles »
3) Imposition - au réel - par suite d'une option en cours de validité à la date de la mise en location	a) Si le C.A. des deux dernières années est > aux limites du forfait : — régime obligatoire : C.A. réel b) Si le C.A. des deux dernières années est < aux limites du forfait : — Régime normal : forfait — Régime d'exception : C.A. réel si option valablement renouvelée ou C.A. prévisible (annuel moyen) > aux limites du forfait	Comme ci-dessus, cas précédent
4) Imposition - au réel - de plein droit, c'est-à-dire redevables dont le C.A. d'une au moins des deux dernières années a été supérieur aux limites du forfait	a) Régime normal : C.A. réel jusqu'à ce que le C.A. du redevable se soit abaissé pendant une période de deux années consécutives (art. 108 de l'annexe III au Code général des impôts) au-dessous des limites d'admission au forfait, étant précisé que le début de cette période de deux ans peut être antérieur à celui de la mise en location du fonds b) Régime de tolérance : sur demande du redevable, le service peut, en raison du	— Régime obligatoire : C.A. réel pendant deux années au minimum (art. 108 de l'annexe III au C.G.I.)  changement radical d'activité, accorder le régime des « entreprises nouvelles », c'est-à-dire admettre le cas échéant le régime définies au n° 34 de l'instruction du 6-3-65

## VERIFICATION DE COMPTABILITE

### Refus de répondre aux convocations des agents

La cour de cassation (chambre criminelle), dans un arrêt du 19 janvier 1966, a jugé ce qui suit : Les dispositions de l'alinéa 1<sup>er</sup> de l'article 1769 du Code général des impôts sont générales et absolues; elles visent toute opposition, sans qu'il soit nécessaire que celle-ci soit une manifestation active.

Etant donné qu'aux termes des articles 297 et 1991 du Code général des impôts, le commerçant est tenu de fournir aux agents des Contributions indirectes toutes justifications nécessaires à la fixation des opérations impossibles et de donner communication de ses livres de commerce et autres documents comptables, tombe sous la sanction dudit article 1769 le refus de communiquer ces livres et documents, soit qu'il résulte d'une déclaration formelle de l'assujéti, soit qu'il découle d'une attitude passive, telle que le refus de répondre aux convocations des agents vérificateurs.

### LES TOLERANCES POUR L'ACQUITTEMENT DE LA TAXE AU POIDS SUR LES VEHICULES UTILITAIRES

Dans une question écrite adressée au ministre de l'Economie et des Finances, M. Prioux, député, a rappelé que « les entreprises de transport et des Travaux publics, empêchées par les intempéries d'utiliser leur matériel, se sont vues mises dans l'obligation d'acquiescer, à compter du 31 décembre dernier, la taxe au tonnage sur les véhicules utilitaires. »

M. Prioux a demandé au ministre « quelles sont les raisons de ces exigences alors qu'habituellement les entreprises bénéficiaient, même avec les hivers difficiles, d'une tolérance de trois mois et quelquefois quatre, ramenée à deux l'an dernier. Il lui a demandé également s'il ne lui paraît pas possible, compte tenu des difficultés particulières de ces derniers mois et du ralentissement qu'elle ont entraîné dans différents secteurs de l'économie, d'accorder comme les autres années à ces entreprises une tolérance de trois mois. »

Le ministre a répondu :

« Conformément aux dispositions des articles 016 A-6-3 de l'annexe II du Code général des impôts et 36 de la loi n° 63-1316 du 27 décembre 1963 (portant unification ou harmonisation des procédures, délais et pénalités en matière fiscale, les taxes sur les transports de marchandises sont exigibles d'avance et payables au premier jour de chaque semestre, le paiement tardif desdites taxes entraînant l'application d'une indemnité de retard. Il a été admis toutefois que le paiement tardif des impôts indirects — au nombre desquels figurent les taxes sur les transports de marchandises — ne serait sanctionné que passé un délai de tolérance d'un mois.

A cet égard, il n'a pas été possible, sous peine de faire échec à l'unification des pénalités voulue par le législateur, de maintenir la tolérance de trois mois qui était accordée en matière de taxes sur les transports de marchandises, antérieurement à l'entrée en vigueur de la loi susvisée du 27 décembre 1963.

Il a été décidé néanmoins de ne pas appliquer l'indemnité de retard aux contribuables de bonne foi qui auraient acquitté au plus tard les 31 mars et 30 septembre 1964 les taxes sur les transports exigibles respectivement au premier et deuxième semestres 1964.

Cette tolérance a été reconduite pour le premier semestre 1965. Mais ces mesures de tempérament — qui n'avaient été prises qu'en raison tiers — ont toujours été considérées comme du blocage général des tarifs de transports routiers essentiellement provisoires, la suspension permanente d'une disposition impérative de la loi du 27 décembre 1963 ne pouvant être envisagée au profit d'une catégorie particulière d'assujéti.

Les intéressés tiennent d'ailleurs des articles 553 A-2, 3<sup>e</sup> alinéa et 1698 du code général des impôts la possibilité d'acquiescer ces taxes au moyen d'obligations cautionnées à quatre mois d'échéance, dont le coût (intérêt et frais) est nettement moins élevé que l'indemnité de retard.

En outre, les services locaux des impôts ont été invités par une note du 12 janvier 1966 à examiner avec une bienveillante attention les demandes en remise ou modération de l'indemnité de retard présentées par les transporteurs qui — en raison de l'importance des

sommes à verser, lorsque notamment il s'agit de redevables de la surtaxe — se seraient trouvés dans l'impossibilité de se libérer de leurs obligations dans le délai de tolérance d'un mois. En application de ces directives, les demandes présentées par les transporteurs, dont l'activité a été perturbée par les intempéries, sont examinées dans un esprit de large bienveillance. » (J.O. du 26 mars 1966, débats A.N.)

### LOCAUX PASSIBLES DU DROIT PROPORTIONNEL

#### Utilisation d'une pièce de l'habitation

Aux termes de l'article 1463 du Code général des impôts, le droit proportionnel est établi sur la valeur locative des magasins, boutiques, usines, ateliers... et autres locaux servant à l'exercice des professions impossibles, y compris les installations de toute nature passibles de la contribution foncière des propriétés bâties. Cette dernière notion est très large.

Ainsi doit être considéré comme passible du droit proportionnel le local où un commerçant centralise sa comptabilité, reçoit sa correspondance, utilise le téléphone, même si ce local est en même temps utilisé pour l'habitation.

(Conseil d'Etat: 10 décembre 1965).

### ETABLISSEMENTS DISTINCTS

#### Epoux exerçant dans le même bâtiment des activités distinctes

Dans un arrêt du 8 décembre 1965 le Conseil d'Etat a jugé ce qui suit :

« Pour l'application de l'article 1475 du Code général des impôts, deux époux séparés de biens qui exploitent chacun un fonds de commerce doivent — dès lors qu'ils sont inscrits personnellement l'un au registre du commerce, l'autre au registre des métiers, qu'ils disposent de comptabilités ainsi que de comptes bancaires et de chèques postaux distincts et qu'ils utilisent chacun ses propres employés — être regardés, bien que leurs activités soient similaires et exercées dans le même bâtiment, comme exploitant des établissements distincts à raison desquels ils doivent être assujéti séparément à la contribution des patentes. »

## DELAI DE VERSEMENT DE L'IMPOT

Un député a exposé au ministre de l'Economie et des Finances que le versement forfaitaire de 5 % sur les salaires est payable dans la généralité des cas dans les quinze premiers jours qui suivent la fin du trimestre et qu'il en est de même pour les cotisations de Sécurité sociale. La Sécurité sociale, reconnaissant qu'il est pratiquement impossible aux experts-comptables et comptables agréés d'effectuer la comptabilité de tous leurs clients en une quinzaine (c'est-à-dire, en réalité en dix ou onze jours ouvrables), a reporté à la fin du mois suivant le trimestre écoulé le délai de paiement des cotisations de sécurité sociale aux redevables faisant appel aux services d'un expert-comptable ou comptable agréé.

Jusqu'ici une tolérance identique était appliquée en matière de versement forfaitaire, mais depuis le premier trimestre 1965, les contributions directes semblent vouloir faire respecter le délai légal, comme le laissent penser les avertissements reçus par un certain nombre de redevables.

Le député a demandé au ministre s'il ne lui paraît pas préférable de donner à ses services des instructions pour qu'ils fassent preuve de la même compréhension que la Sécurité sociale à l'égard, non seulement des redevables, mais encore de la profession des experts-comptables et comptables agréés, dont on exige de plus en plus, alors que ses effectifs sont insuffisants pour répondre aux besoins croissants de l'économie française, et que l'intérêt bien compris du Ministère des Finances devrait être de lui faciliter ses conditions de travail.

Le ministre a donné la réponse suivante :

« L'article 369 de l'annexe III du Code général des impôts qui prévoit les délais dans lesquels doivent être payées les sommes dues par les employeurs au titre du versement forfaitaire a une portée générale et il ne peut y être dérogé au profit des contribuables faisant appel aux services d'un expert-comptable ou d'un comptable agréé sans porter atteinte au principe de l'égalité devant l'impôt.

Il est fait toutefois remarquer que, consciente des difficultés que pourrait susciter l'application de la règle, l'Administration admet qu'à l'occasion du dépôt, dans le courant du mois de janvier, de la déclaration annuelle des

salaires, les employeurs régularisent en même temps les versements effectués au titre de l'année précédente, lorsqu'une insuffisance a été commise de bonne foi et n'a pas eu pour but de retarder le paiement de l'impôt. (D.P.-A.N., 19 février.) »

## COTISATION POUR DES SUPPLEMENTS DE RETRAITE

Un député a exposé au ministre de l'Economie et des Finances que des employeurs seraient disposés à souscrire auprès d'une société mutualiste des contrats assurant à leur personnel des prestations complétant celles accordées par la Sécurité sociale.

En raison du caractère bénévole et éminemment social des décisions envisagées qui s'appliqueraient à l'ensemble du personnel des entreprises en cause, il lui demande :

1) s'il est possible, en matière de contributions directes, de considérer que les dépenses de cette nature ont un caractère de frais généraux déductibles des bénéfices bruts, mais pas le caractère d'un supplément de rémunération, et sont de ce fait non imposables au versement forfaitaire de 5 % ;

2) si des conditions d'application particulières sont à prévoir en vue d'obtenir cette non-imposition.

Le ministre a donné la réponse suivante :

« Les primes versées en exécution d'un contrat souscrit par une entreprise afin d'assurer à son personnel le versement de prestations complémentaires à celles accordées par la Sécurité sociale présentent, pour chaque intéressé, le caractère d'un supplément de rémunération.

A ce titre, elles sont, en principe, admises en déduction du bénéfice imposable de l'entreprise mais doivent, corrélativement, donner lieu au versement forfaitaire prévu à l'article 231 du Code général des impôts. Eu égard à la portée générale des dispositions de cet article, il n'est pas possible d'envisager l'adoption d'une mesure qui conduirait à exonérer de ce versement les primes dont il s'agit. (D.P. - A.N., 19 février.) »

## UTILISATION DES SERVICES D'UN DEPOSITAIRE

**Droit fixe et droit proportionnel**

Ce cas peut servir de référence pour d'autres. Une entreprise de tein-

turier-nettoyage passe un contrat avec un libraire. Aux termes de ce contrat le libraire reçoit les vêtements ou objets remis par les clients, les transmet à l'entreprise en vue de leur teinture ou de leur nettoyage et les restitue à leur propriétaire après encaissement du prix fixé par l'entreprise et de la prestation fournie.

Par l'effet de cette convention, et alors même que le magasin du libraire n'est pas exclusivement réservé à l'activité qui fait l'objet de ladite convention, l'entreprise doit être regardée comme disposant dans ce magasin d'un local servant à l'exercice de sa profession et comme passible, à ce titre du droit proportionnel de patente.

D'autre part, aux termes du contrat, le libraire s'interdit de confier aucun travail de teinturerie et de nettoyage à une entreprise concurrente. Les prix des prestations sont fixés par l'entreprise. Le libraire ne peut faire personnellement de publicité pour le dépôt qu'avec l'agrément de l'entreprise. Il est tenu, pour la réception, la préparation, le conditionnement et le marquage des vêtements, ainsi que par la tenue de son magasin, de suivre les instructions de son cocontractant. Enfin, en cas de rupture du contrat, l'intéressé renonce, pour une durée d'un an à compter de cette rupture, à exécuter lui-même aucun travail de nettoyage ou de teinturerie.

Toutes ces circonstances établissent l'existence d'un lien de subordination entre le libraire et l'entreprise.

Elles rendent celle-ci passible d'un droit fixe de patente.

(Conseil d'Etat : 7 janvier 1966.)

## REGISTRE DU COMMERCE

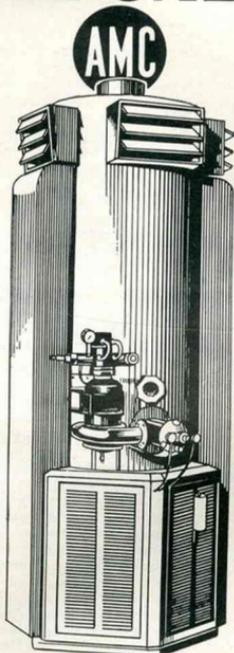
**Délivrance aux tiers de copies, extraits ou certificats**

A l'effet d'y rechercher les mentions susceptibles de le préoccuper, tout citoyen peut-il compiler directement le registre du commerce afin, s'il l'estime nécessaire, de solliciter ensuite délivrance de copies ou d'extraits d'inscriptions dudit registre qui pourraient lui être utiles ?

En réponse à cette question écrite le ministre a donné les indications suivantes :

« Aucun texte ne prévoit la possibilité de communication matérielle du

# FUEL-CALO



Publ. PLANTIN-CHATELAIN

**APPAREIL de CHAUFFAGE  
PAR AIR CHAUD PULSÉ  
AUTOMATIQUE**

Le seul appareil  
joignant l'esthétique  
à la qualité

- RAPIDITÉ DE CHAUFFAGE
  - ÉCONOMIE
  - PLUS DE RISQUE DE GEL
  - PLUS DE MANUTENTION
  - LE MOINS ENCOMBRANT
- de 30.000  
à 600.000 calories

POSSIBILITÉS DE  
**CREDIT**  
12 à 24 mois  
PAR ORGANISME  
ACCREDITÉ

**ATELIERS MICHAUD & C<sup>ie</sup>**  
MICHAUD & TRILLAND Réunis

167, CH. SAINT-PIERRE, LYON - Tél. 74.04.33

**VENTILATION INDUSTRIELLE**



registre du commerce à des tiers. Au contraire, ainsi que cela a déjà été rappelé dans une précédente réponse à une question se rapprochant de celle posée ci-dessus, il est de règle que la communication des registres publics détenus par les greffiers se fait par voie d'expédition délivrée à tous ceux qui en font la demande [réponse ministérielle, « Journal officiel », Débats parlementaires, A.N., 1<sup>er</sup> juin 1950, p. 4150].

Spécialement, le registre du commerce étant constitué par la collection d'un ensemble de dossiers individuels, sa manipulation par des personnes étrangères au service du greffe ne manquerait pas d'entraîner des risques de perte, d'altération ou d'erreurs de classement.

Aussi l'article 27 de l'arrêté du 27 juillet 1963 relatif aux inscriptions au registre du commerce et à l'organisation du registre local et du registre central (« Journal officiel ») du 31 juillet 1963) énonce-t-il que le greffier délivre à tout requérant les copies, extraits ou certificats concernant une immatriculation quelconque.

Il y a lieu de préciser que le fichier alphabétique tenu par le greffier, conformément à l'article 21 de l'arrêté précité du 27 juillet 1963, permet à cet officier public de se reporter à tout moment au dossier établi pour chaque commerçant ou société commerciale immatriculé. (D.P. - A.N., 13 mai.)

### LES CENTRES DE RECHERCHE TECHNIQUE PROFESSIONNELS AUTORISÉS A OPTER POUR LE PAIEMENT DE LA T.V.A.

Les Centres techniques professionnels effectuent pour le compte de leurs adhérents des travaux de recherche et d'étude dans le cadre des activités professionnelles dont relève leur compétence.

Les budgets de ces Centres sont alimentés, soit par les sommes ou cotisations qu'ils reçoivent de leurs adhérents à l'occasion ou non du concours qu'ils prêtent à ces derniers, soit par des taxes parafiscales recouvrées ou non par leurs soins.

Cependant, en raison même du caractère souvent libéral de leurs interventions et de la nature de la partie de leurs recettes constituée par

les produits parafiscales, les Centres de recherche éprouvent, en l'état actuel de la législation réglementant les déductions de taxes, de très grandes difficultés pour obtenir la détaxation de leurs investissements, même dans le cas où ils optent pour la T.V.A., puisque leurs opérations couvertes par cette option sont, en droit, urès peu nombreuses.

Pour mettre un terme à ces inconvenients et afin d'encourager l'effort de recherche des entreprises industrielles qui participent à ces Centres, l'Administration vient de décider, dans une instruction du 21 juin 1966, dont nous publierons prochainement le texte, de les autoriser à soumettre à la T.V.A. de 20 % l'ensemble des sommes ou cotisations reçues directement de leurs adhérents au titre des travaux d'étude ou de recherche qu'ils effectuent, sans qu'il y ait à distinguer s'il s'agit ou non de sommes qui échappent normalement à l'impôt comme relevant de l'activité de professions libérales.

Toutefois, la T.V.A. ne pourra pas atteindre les recettes ayant le caractère de produits de taxes parafiscales, même dans l'hypothèse où le recouvrement en est effectué directement par les Centres.

Selon les règles habituelles en la matière, les Centres ayant choisi l'option T.V.A. factureront celle-ci à leurs adhérents et ces derniers pourront la déduire.

Conformément au but que se propose d'atteindre la mesure administrative, en contrepartie de leur assujettissement à la T.V.A., les Centres techniques pourront procéder à la déduction de la T.V.A. et de la T.P.S. ayant grevé leurs investissements et les services qui leur sont rendus [déduction financière], d'après un pourcentage de déduction qu'ils auront à déterminer.

A cet égard, l'instruction apporte les deux précisions suivantes :

— pour ne pas réduire les droits à déduction des organismes en cause, les recettes provenant de taxes parafiscales et, en tant que telles, non soumises à la T.V.A., ne sont pas regardées comme le résultat d'affaires et ne sont à comprendre ni au numérateur ni au dénominateur du rapport servant à déterminer le pourcentage de déduction. Le même régime est admis pour les sommes que les orga-

nismes spécialisés reçoivent de la Communauté européenne du charbon et de l'acier ;

— les investissements immobiliers destinés à la satisfaction des besoins techniques des Centres sont admis en déduction, l'Administration ne faisant pas jouer à leur encontre les dispositions de l'article 69 G de l'annexe III du Code général des Impôts qui exclut du droit à déduction « les immeubles autres que les bâtiments et locaux à usage industriel ».

Il est précisé enfin que l'option ainsi ouverte couvrira, selon les distinctions qui viennent d'être faites, l'ensemble des recettes des Centres techniques professionnels. Elle devra s'étendre jusqu'au 31 décembre 1967, c'est-à-dire jusqu'à la date après laquelle le régime actuel des taxes sur le chiffre d'affaires cessera de s'appliquer pour laisser la place au nouveau régime défini par la loi de réforme du 6 janvier 1966.

### RECLAMATION CONTENTIEUSE

#### Sursis de paiement pour la majoration de 10 %

Un député a exposé au ministre des Finances que l'article 1666 du Code général des impôts donne la possibilité au contribuable qui, par une réclamation contentieuse, conteste le bien-fondé ou la qualité des impositions aux impôts directs, mises à sa charge, de surseoir au paiement de la partie contestée.

Il lui a demandé si le percepteur, dans le cas de constitution de garanties propres à assurer le recouvrement des impôts contestés, peut exiger le paiement de la majoration de 10 % prévue par l'article 1732 du Code général des impôts.

Le ministre a donné la réponse suivante :

« Si la faculté de sursis, prévue par l'article 1666 du Code général des impôts, permet au contribuable, qui a contesté le bien-fondé ou la qualité de ses impositions, d'en différer le paiement, elle n'enlève pas aux dites impositions leur caractère de dettes exigibles au sens de l'article 1663 du code précité, même si des garanties propres à en assurer le recouvrement ont été déposées.

contre les fumées de **MAZOUT**  
protection des toitures en **ZINC**  
par peinture caoutchouc

**IG5**

**IG5**  
une production des  
**VERNIS BOLLORÉ**

58, Rue de Saint-Mandé  
MONTREUIL-sous-BOIS (Seine) D.A.U. 85-40

PUB. G. BUNZEL

# INSUFLAIR

INJECTEURS D'AIR  
AUTOMATIQUES  
POUR RESERVOIRS  
A PRESSION

Type 90 pour réservoir jusqu'à 300 l.

Type S. 400 » 1 500 l.

Type SUPER » 5 000 l.

quel que soit le mode d'alimentation,  
surpresseurs, pompes immergées, etc.



Pub. L. TRUCHE

EFFICACITÉ  
CONSTANTE  
qu'il y ait 1 m  
ou 8 m d'aspi-  
ration, 1 kg ou  
7 kg de pression

BREVETÉ  
S.G.D.G.  
FRANCE  
ETRANGER

LES «INSUFLAIRS»  
SONT UTILISÉS PAR  
12 CONSTRUCTEURS  
EUROPÉENS

Demandez notre documentation à vos fournisseurs de  
matériels hydrauliques, ou à défaut à :

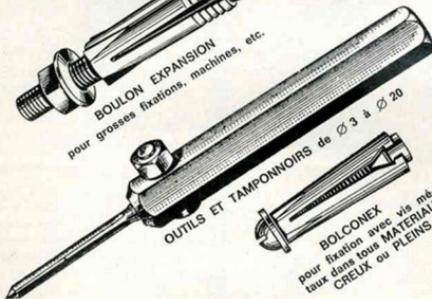
**G. PIRAT CONSTRUCTEUR**  
PRIAY (Ain) Tél. 14



**CHEVILLE  
BOL**  
BREVETÉE S.G.D.G.

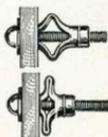


**BOLON EXPANSION**  
pour grosses fixations, machines, etc.



**OUTILS ET TAMPONNOIRS de Ø 3 à Ø 20**

**BOL-ONEX**  
pour fixation avec vis mé-  
taux dans tous MATÉRIAUX  
CREUX ou PLEINS



**BOLAGRIPEX**

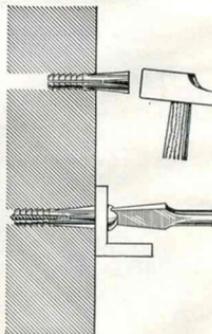
permet de fixer avec vis  
métaux dans **BRIQUE**  
**CREUSE** et tous **MATE-  
RIAUX MINCES**



**FORETS à pastille rapportée au carbure de tungstène**



**MARTEAU ELECTRO-MECANIQUE**  
permettant de percer des trous  
de 4 à 30 mm dans tous les matériaux



Nouvelle cheville matière plastique  
**BOLONE**

Seule cheville plastique indéformable.  
Grâce à une conception exclusive, trois  
dimensions suffisent pour placer les vis  
à bois ou à métaux de Ø 2 à 7 1/2 mm.  
**JAUNE** pour vis Ø 2 à 4 mm.  
**ROUGE** pour vis Ø 4 à 6 mm.  
**VERTE** pour vis Ø 7 à 7 1/2 mm et à  
collettes pour colliers.

Ets L. BOLIVIA

**“CHEVILLE BOL”**

39, avenue Secrétan - Paris-19°

Tél. 208.36.56

208.35.45

Par suite, la majoration de 10% pour paiement tardif est applicable à la partie de ces impositions non soldée à la date limite fixée par l'article 1732 du Code général des impôts, et cela nonobstant le sursis du paiement que le contribuable a pu se voir accorder antérieurement [cf. Conseil d'Etat, arrêts des 27 juin 1938, 25 juillet 1938, 10 mai 1952 et 15 mars 1961].

Mais, le bénéficiaire du sursis de paiement attaché à une imposition contestée s'étend automatiquement à la majoration de 10% y afférente. Le paiement de cette majoration ne pourra donc, éventuellement, être exigé que lorsqu'il aura été statué sur la réclamation concernant l'imposition, par le directeur des Contributions directes et, le cas échéant, par le Tribunal administratif.

Il est précisé que, par mesure de bienveillance, l'Administration n'exige pas du contribuable qui a fourni des garanties pour le principal de l'impôt contesté, le dépôt de nouvelles garanties pour la majoration de 10% bénéficiant du sursis de paiement. (D.P. - A.N., 23 décembre.)

## PATENTE

### Exercice de plusieurs activités dans le même établissement

Aux termes de l'article 1458 du Code général des impôts, le patentable qui, dans le même établissement, exerce plusieurs commerces, industries ou professions, ne peut être soumis qu'à un seul droit fixe. Ce droit est le plus élevé de ceux qu'il aurait à payer s'il était assujéti à autant de droits fixes qu'il exerce de professions distinctes.

Pour l'application de ces dispositions, il convient de prendre en considération non seulement l'importance du chiffre d'affaires réalisé dans chacune des activités, mais l'ensemble des conditions d'exercice des activités considérées, notamment par comparaison avec les professions spécialisées correspondantes, afin d'apprécier si ces conditions caractérisent l'exercice d'une profession distincte.

Une société procède principalement dans ses établissements à la fabrication de chemises par un travail de main-d'œuvre appliqué à des tissus fournis par ses clients. Elle exerce

ainsi, au sens des patentes, une profession à facon.

Elle se livre par ailleurs dans les mêmes établissements à la fabrication de chemises avec des tissus qu'elle achète elle-même. Cette activité classe la société dans la profession de confectionneur de chemises, taxée à un droit plus élevé.

Mais, en fait ces dernières opérations, vu les conditions dans lesquelles elles sont réalisées, interviennent très faiblement dans le chiffre d'affaires total. Elles ne sauraient dès lors être regardées comme constituant l'exercice d'une profession distincte.

(Conseil d'Etat, 20 mai 1966.)

## LA NOUVELLE VALEUR DU POINT DE RETRAITE ET DU SALAIRE DE REFERENCE A L'A.G.R.R.

Le Conseil d'Administration de l'Association générale de retraités par répartition (A.G.R.R.) — 37, bd Brune, Paris-14<sup>e</sup> — lors de sa réunion du 3 juin 1966 a décidé de fixer :

1) à 1,92 F le salaire de référence de l'année 1965 contre 1,82 F en 1964;

2) à 0,304 F la valeur du point applicable à compter du 1<sup>er</sup> juillet 1966 contre 0,288 F en 1965.

Rappelons que l'A.G.R.R. qui groupe 700 000 participants, 70 000 entreprises et 160 000 adhérents est après l'U.N.I.R.S. la plus importante des institutions de retraite complémentaire par répartition.

## COORDINATION ENTRE PLUSIEURS REGIMES

Un député a demandé au ministre des Affaires sociales dans quelles conditions pourrait être envisagée la validation, pour la retraite des cadres du secteur privé, des services effectués dans une administration publique, que cette validation soit soumise à une péremption ou au rachat des cotisations.

Le ministre a donné la réponse suivante :

« La retraite des cadres du secteur privé est d'origine contractuelle. Elle a en effet été instituée par la convention collective nationale de retraités et de prévoyance des cadres du

14 mars 1947, qui en a fixé le régime. Cette convention a été conclue entre le Conseil national du patronat français et les organisations syndicales nationales de cadres. Son objet est la constitution de retraites pour les cadres des secteurs d'activité représentés par le Conseil national du patronat français.

En raison de la nature privée et contractuelle du régime en cause, il ne peut pas être envisagé qu'il valide des services accomplis dans le secteur public. Il est précisé que les cadres appartenant à certaines catégories d'agents de l'Etat non titulaires sont couverts par un régime de retraite complémentaire institué par décret n° 51-1445 du 12 décembre 1951 (D.P. - A.N., 16 avril.) »

## LA NOUVELLE VALEUR DU POINT DE L'U.N.I.R.S.

Le Conseil d'Administration de l'U.N.I.R.S. (Union nationale des institutions de retraite des salariés, 104, rue de Miromesnil, Paris-8<sup>e</sup>), a décidé de fixer à 0,2916 F la nouvelle valeur de son point de retraite, à dater du 1<sup>er</sup> octobre 1966.

Les 1 100 000 bénéficiaires du régime verront ainsi leurs allocations de retraite complémentaire augmenter de 5,35%.

Actuellement l'U.N.I.R.S. groupe, dans ses 51 institutions affiliées et associées (C.N.R.O.), 4 900 000 cotisants relevant de 360 000 établissements.

## REGIME DE RETRAITE DE L'I.R.C.A.C.I.M.

### Salaires de référence 1965 - Valeur du point

Le Conseil d'Administration de l'I.R.C.A.C.I.M. vient de fixer le salaire de référence à 7,44 F pour l'exercice 1965 et de porter la valeur du point de retraite à 1,19 F à compter du 1<sup>er</sup> juillet 1966.

Ces décisions seront portées à la connaissance des entreprises adhérent à l'I.R.C.A.C.I.M. par la section dont elles relèvent.

Le Conseil d'Administration de l'I.R.C.A.C.I.M. a décidé de fixer au vendredi 21 octobre 1966 la date de la prochaine assemblée générale.



BUTANE  
**PRIMAGAZ**  
PROPANE

partout pour tous

de la bouteille à la citerne



84, AVENUE HOCHÉ - 75 PARIS 8<sup>e</sup> - Tél. : 924.67.90

## BRASER SANS OXYGÈNE

**BRULEURS  
CHALUMEAUX**

aéro-propane H. P.  
LIMITEURS DE DÉBIT  
DÉTENDEURS RÉGLABLES

INSTALLATIONS DE  
SANITAIRE  
CHAUFFAGE  
FROID  
GAZ

# EXACT

Température de la flamme 1 800°C

**SOPRALIN** brasure spéciale à l'argent

SANS DECAPANT pour le cuivre  
flux SOPRANOL pour le laiton

demandez documentation à votre  
revendeur habituel ou à

**SOPROMA**

12, rue Edouard-Vaillant, 12  
LEVALLOIS-PERRET (Seine)  
TELEPHONE 270-27-59



## BOITES DE SECURITE

**BOITE A CLÉ, TYPE INCENDIE**  
Sert à présenter, sous plaque de verre à fracturer en cas d'accident, la clé d'un local normalement fermé.



**BOITE DE COMMANDE DE VANNE POLICE AVEC DISPOSITIF DE SÉCURITÉ**

- Conforme aux règlements en vigueur.
- Permet, en cas d'accident, de commander depuis l'extérieur de la chaufferie la fermeture d'arrivée du fuel.
- L'ensemble du dispositif comprend : boîte de sécurité et verre, poulie de manœuvre, 10 m de câble inox, deux serrables, coude avec poignée de renvoi.

**Appareillages DELMO**

19 rue MARC SEGUIN, PARIS 18<sup>e</sup> Tél. : 607-15-94

## Electro-pompes REXO-SUPER



FLASQUES ET TURBINES BRONZE

- Vitesse lente, 1 400 tours/minute.
- Suppression des fuites par le presse-étoupe.
- Faible encombrement.
- Suppression de l'oxydation des flasques. Pas de blocage et plus grande résistance à l'usure.
- Amorçage automatique jusqu'à 8,50 m manométriques.

**POMPES ANDRE BODIN**

USINE DES REGAINS, 37 - BLERE  
Téléphone : 66 et 186



DE LA PART DE  
CHAUFFAGE-PLOMBERIE



---

---

---

DE LA PART DE  
CHAUFFAGE-PLOMBERIE



---

---

---



**CHAUFFAGE · PLOMBERIE**

service renseignements

106, BOULEVARD MALESHERBES

PARIS 17<sup>e</sup>

Ces  
cartes-lettres  
sont  
spécialement  
conçues  
pour  
vous faire  
gagner  
du temps  
et faciliter  
vos relations  
avec  
"Chauffage  
Plomberie"  
et vos  
fournisseurs  
éventuels

**b**  
**bentone**

## LE BRULEUR A MAZOUT SUEDOIS QUI A PLUSIEURS HIVERS D'AVANCE

Nouvelle formule à "flamme libre"  
Sans revêtement réfractaire  
Réglage d'air immédiat  
sur le refoulement  
Pas de clapet d'air,  
mais tous ses avantages.



**bentone**

**SOCOMA**

importateur exclusif

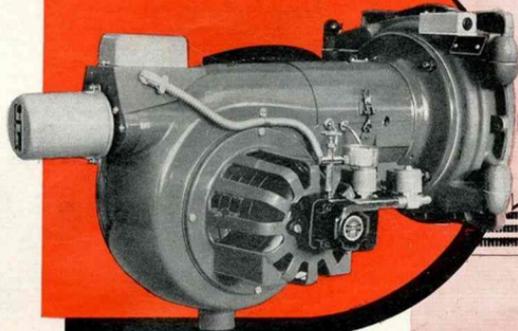
28, QUAI DE LA LOIRE - 75 - PARIS 19<sup>e</sup>  
TÉL. : 208-69-36 + et 607-45-43

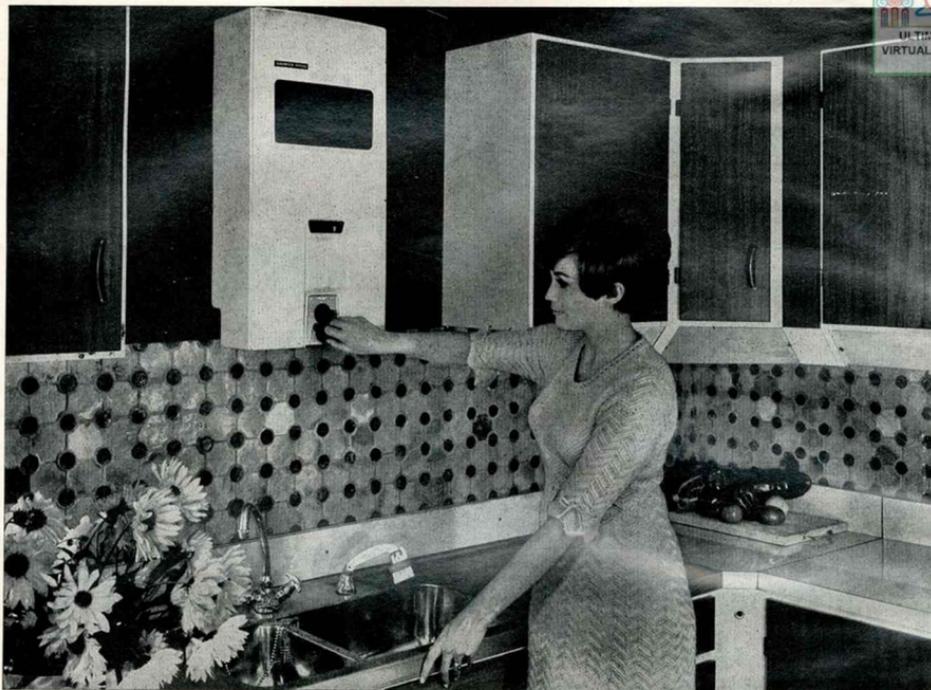
**b**  
**bentone**

## BRULEUR A MAZOUT

Une gamme dont les puissances  
s'étendent de  
12.500 à 2.150.000 Kcal/h  
pour chaudières en dépression  
et moyenne surpression.

Brûleurs spéciaux  
à la demande pour  
chaudières pressurisées.





## dans ce chauffe-eau tout est nouveau!

### le côté pratique

A la fois chauffe-eau et chauffe-bain, le SD 25 fournit instantanément toute l'eau chaude dans la maison, de la cuisine à la salle de bains.

Son sélecteur permet de choisir la température de l'eau chaude dont la constante stabilité est assurée par un système auto-régulateur; le débit d'eau chaude est réglable entre 5 litres par minute à 65°C et 10 litres par minute à 40°C (version "Export").

### la technique

Le brûleur universel auto-stabilisé permet l'utilisation de tous les gaz.

En version "Export" (norme de puissance européenne) le SD 25 est surpuissant: il met à votre disposition 250 milli-thermies-minute.

### l'esthétique

La ligne "intégration totale" du SD 25 est nette, raccée; l'appareillage et le coupe-tirage sont incorporés dans un volume compact s'harmonisant avec les ensembles de cuisine contemporains.

### la facilité d'installation

Grâce à l'applique de raccordement, la pose du SD 25 se fait rapidement et proprement (c'est déjà le chauffe-eau favori des installateurs).

Le SD 25 peut alimenter des postes d'eau chaude n'importe où dans la maison: si vous l'installez dans la cuisine, (il est si joliment discret) vous pourrez y adapter la robinetterie mélangeuse pour alimentation directe sur évier.

chauffe-eau instantané à gaz 200 mth/mn (version export 250 mth/mn)

# SAUNIER DUVAL

# SD 25

### DOCUMENTATION GRATUITE

ADRESSER LA DEMANDE A SAUNIER DUVAL  
17, RUE GUILLAUME TELL, PARIS XVII

Nom.....

Adresse.....

Vos installations seront silencieuses si vous utilisez :

<b>GAINOJAC</b>	gaine élastique
<b>CELOTAL</b>	scellement élastique
<b>COLIPOL</b>	collier élastique
<b>TALMISOL</b>	semelle élastique
<b>NOSITAL</b>	matelassure élastique

matériaux antivibratiles  
système d'insonorisation

**POLJAC**

**TALMIER FILS & Cie** Usines de Saint-Jean - CARCASSONNE

seul

# SUDO

permet  
un montage  
parfait



raccord en cuivre  
extrudé à souder  
pour tube cuivre.

304 modèles  
800 points de vente

POUR VOTRE SÉCURITÉ **SUDO** EST GRAVÉ SUR CHAQUE RACCORD

contrôle de pression, contrôle de niveau



**PRESSOSTATS :**  
pressions de 0,100 à 500 kg  
"ensemble MRD 32  
(relais + pressostat  
+ protection)"

**VACUOSTATS :**  
tous les niveaux à vide  
**INTERRUPTEURS  
A FLOTTEUR :**  
tous les niveaux  
sur tous les fluides.

**E. M. A.** produit également :

- des relais
- des contacteurs disjoncteurs  
(types spéciaux pour groupes compresseurs d'air et groupes moto-pompes surpresseurs d'immeubles)



Etablissements **MARCHANT**  
7 & 9, rue Voltaire  
LEVALLOIS PERRET (Seine) PER. 04-26

## CHALUMEAUX AU PROPANE Max SIEVERT



**TOUS MODELES  
TOUTES PUISSANCES**

N° 3888 SPECIAL POUR  
MATIERE PLASTIQUE  
N° 3885 FER A SOUDER  
AU PROPANE

FABRICATION  
SUEDOISE

**GAMME COMPLETE  
D'APPAREILS A ESSENCE  
POUR SOUDER ET BRASER**



DEMANDEZ DOCUMENTATION

**MARKT & C<sup>e</sup> (Paris) Ltd**  
107, AV. PARMENTIER, PARIS-XI • PYR. 31-19

*silence...*



cuenotherm

Mastervet

**CUENOD**

**GAZ ET MAZOUT**  
BRULEURS de 15 000 à 6 500 000 cal/h

SOCIÉTÉ DES ÉQUIPEMENTS CHARMILLES  
23, rue des Tournelles - 74-ANNEMASSE - Tél. 38.14.17 (+)

ÉQUIPEMENT THERMIQUE AUTOMATIQUE  
136, bd de Charonne - 75-PARIS 20<sup>e</sup> - Tél. 797.25.19 (+)



SPÉCIALISTE DE L'EXTRUSION DE CHLORURE DE POLYVINYLE

**POLYFIL**

fabrique de profilés en matières plastiques

Tous vos problèmes de profilés seront résolus par nos services spécialisés. Notre atelier de mécanique vous assurera une exécution rapide de filières de précision. Nos profilés sont manufacturés sur demande : soudure haute fréquence, découpage, encochage, etc...

Siège Social : 83-85, Avenue du Maine, PARIS 14<sup>e</sup> - Tél. : 033-89-62 +  
Usine à EPERNON (Eure-et-Loir)

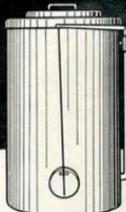
*Documentation sur demande*



**GICLEURS  
MONARCH**

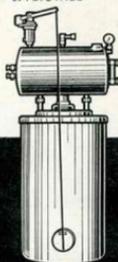
**ETS HENRI CHAVONIN**

BOITE POSTALE 193  
74-ANNEMASSE - TEL. (79) 38-12-30+ - TELEX 33.489



chaudière eau chaude pour le CHAUFFAGE

chaudière à vapeur basse pression pour le CHAUFFAGE et l'ETUVAGE



L'HIVER PEUT ETRE  
DOUX OU RUDE, il y aura  
**TOUJOURS**  
**DU COMBUSTIBLE**  
avec les

## CHAUDIÈRES PONCET

A BOIS, SCIURE et COPEAUX

plus que jamais elles sont  
FACILES A VENDRE!

souplesse et efficacité équivalentes à celles des chaudières à charbon, rendement maximum car une admission secondaire brûle intégralement tous les gaz, suppression de tout goudronnage, magasin de grande capacité (bûches de 1,33 m à 2 m selon modèle), puissance en calories correspondant RÉELLEMENT aux surfaces de chauffe.

CATALOGUE ET TARIF  
GRATUITEMENT SUR DEMANDE

**G. PONCET**  
5 RUES-ETIENNE - PONT-NEUF  
ANNECY - HAUTE-SAVOIE  
B. P. 133 TEL. 45-17-21



tiercé  
gagnant...

SÉCURITÉ  
LONGÉVITÉ  
PRIX

AVEC LES CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES

# PACIFIC

CUVES "SECUREX"

N. F. ÉLECTRICITÉ

TOLERIES de GRENOBLE  
Grenoble - Paris 15 dépôts régionaux

## MICRO. L.S.

110 - 220 V

Hauteur d'aspiration 5m  
Hauteur de refoulement 25m  
débit horaire 50 l



Le seul  
petit groupe  
moto pompe  
de transfert  
étudié  
spécialement pour

l'alimentation automatique de  
générateurs d'air chaud-cuisinières  
- poêles à mazout - contacteur à  
flotteur vertical de grande sécurité

INSTALLATEURS — CONCESSIONNAIRES — GROSSISTES  
CONSULTEZ-NOUS

Prix très étudiés

ÉTABLISSEMENTS  
**LECOMBLE & SCHMITT**

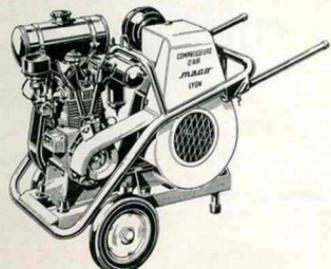
3, Senter Félicité Dubois - MALAKOFF (Seine)  
TEL. 253-50-94

# CE TROU DANS 20 CM DE BÉTON EN UNE MINUTE

c'est ce que vous faites  
avec le compresseur DAUPHIN 6 Ch  
équipé de l'outillage pneumatique MACO



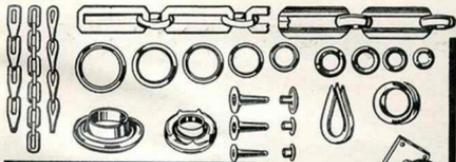
indispensable : le DAUPHIN 6 Ch est étudié en fonction des besoins quotidiens de toutes les corporations annexes du bâtiment. puissant : entièrement refroidi par air, il fonctionne en service continu sans risque d'échauffement. léger : son faible poids en fait un matériel très maniable et ses dimensions (hauteur 820, largeur 570, longueur 810 mm) permettent son transport dans une petite voiture commerciale. efficace : indispensable pour les travaux de précision demandant une grande rapidité d'exécution, tels que saignées, scellements, percements des murs, des fondations, des sols, des plafonds, etc...



# MACO

MATERIEL PNEUMATIQUE MACO - 28 A 50, RUE MARIUS-BERLIET - LYON 8\* - TEL. 72.24.11 +

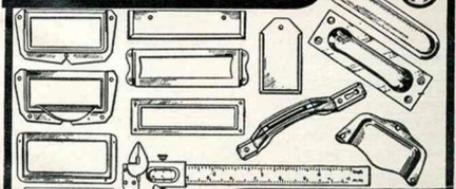
AUDE PUBLICITE - D3



EMBOÛTISSEMENT - DÉCOUPAGE - REPOUSSAGE

## USINES OLIVIER

CAPITAL 40 MILLIONS DE FRANCS  
3 A, 13, AVENUE DE LA FERRANDIÈRE  
LYON-VILLEURBANNE (RHONE)  
BUREAU A PARIS (1<sup>er</sup>) 3, RUE D'ARGENTEUIL - TÉLÉPHONE OPÉRA 8827



**Spécialités :**  
 Fabrication de ferrures "à la main" - MARS A CHASSIS -  
 "MÉTAL" - "DÉFI" - "MÉTAL" - "MÉTAL" - "MÉTAL"  
 "MÉTAL" - "MÉTAL" - "MÉTAL" - "MÉTAL" - "MÉTAL"  
 "MÉTAL" - "MÉTAL" - "MÉTAL" - "MÉTAL" - "MÉTAL"  
**AUTRES DÉTACHÉS :**  
 A) Appareils électriques d'éclairage  
 B) Tous les types mécaniques, métallurgiques  
 C) Garnitures de presse-étape, filtres  
 D) Diverses découpages

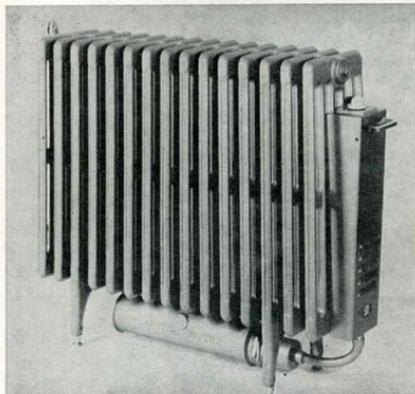


## WATERLOO

Le W.-C. CHIMIQUE le plus perfectionné et le plus élégant du marché mondial.

N'HÉSITEZ PLUS ! proposez WATERLOO il se vend tout seul et vous assure succès et prestige auprès de votre clientèle. En effet, WATERLOO réunit enfin tous les avantages tant attendus dans ce domaine dont : Cuvette à occlusion par siphon d'eau filtrée et vraie chasse d'eau synchronisée, déviée hors la cuve (Sommet de la perfection) - Automatismes absolus de vidage permanent par "trop-plein" - Garantie illimitée car en polyester kraalastic et acier inox 100% anti-corrosion. WATERLOO s'installe comme un évier et présente un confort d'utilisation ainsi que des lignes pures et modernes jamais réalisées à ce jour dans de tels appareils. WATERLOO peut même fonctionner sans eau et sans raccord. WATERLOO existe en 10 modèles et 7 coloris pastel. IMPORTANTE REMISE AUX INSTALLATEURS, REVENDEURS, GROSSISTES, etc.

Documentation : WATERLOO-23 - 12 bis, av. des Gobelins, PARIS-V\* - Tél. 707-33-45



**IL FAUT  
VIVRE  
AVEC  
SON  
SIECLE**

**le chauffage  
moderne**

**ELECTRIQUE • MIXTE**

- Le radiateur électrique-mixte s'intercale dans l'installation de chauffage central à eau chaude.
- Il reste autonome grâce à son équipement électrique facilement adaptable sans modification de l'installation.

**TRANSFORMEZ LES INSTALLATIONS DE  
CHAUFFAGE CENTRAL A L'AIDE DE NOS  
ÉLÉMENTS ÉLECTRIQUES ÉTANCHES**

**L'ELECTRO - VAPEUR**

**92, AVENUE DES TERNES  
PARIS-XVII<sup>e</sup> - Tél. ETO 42-70**

**MATÉRIAUX PLASTIQUES**

Tuyaux et fourreaux  
rigides ou semi-rigides



Gouttière *Nicoll*  
à joint néoprène  
sans collage

Plaques planes ou ondulées  
pour couverture et bardage  
"S.G.V." ou "Solvay"  
(polyester) (polyvinyle)  
Vitre plastique armé "Vitrex"  
Film plastique "Plastiène"  
en pochette ou en rouleau



Grilles ventilation  
*Nicoll*  
avec ou sans  
moustiquaire



Raccords *Nicoll*  
évacuation  
ou pression

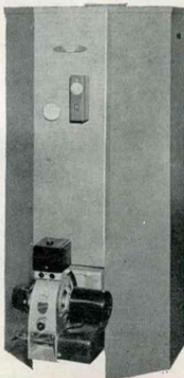
**COMPTOIR GENERAL DES FONTES**

78, Quai Jemmapes - PARIS 10<sup>e</sup> - tél. 208-52-95

# ATOMFLAM



**BLOC - CUISINE**  
15 000 à 18 000 cal/h  
**SERVICE EAU CHAUDE SANITAIRE INCORPORÉ**  
10 litres/minute à 50°  
carrosserie émaillée blanche  
ensemble standard  
pour incorporer  
aux appareils ménagers  
service sanitaire  
entièrement démontable  
facilité d'entretien.



**CHAUDIÈRE EN ACIER**  
25 000 à 55 000 cal/h  
production  
d'eau chaude sanitaire  
débit d'eau chaude  
860 litres à l'heure (instantané)  
débit constant  
température chaudière : 70°  
température eau sanitaire : 50°  
température entrée d'eau : 10°  
degré d'élévation : 40°  
entièrement démontable  
construction tôle acier 1<sup>er</sup> choix  
4 et 5 mm

MÉDAILLE D'OR - 14<sup>e</sup> SALON INTERNATIONAL DES INVENTEURS - BRUXELLES 1965  
Ets DELLA CROCE Frères - 10, rue du Pont-Romain - CANNES 06 - Tél. 39-37-70

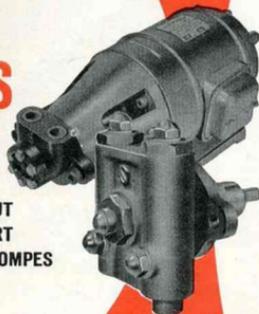


## JAUGES INDICADIS

CONTROLE A DISTANCE  
DU CONTENU DE TOUS  
RÉSÉROIRS

## POMPES SAFAG

BRULEURS A MAZOUT  
GROUPES TRANSFERT  
GROUPES ÉLECTRO-POMPES



E<sup>TS</sup> HENRI

ANNEMASSE (HAUTE-SAVOIE)



TÉL. 38-12-30 (+)



**SP 4**  
le **SEUL**  
sectionneur  
valable  
pour toutes les  
**FONTES** de  
**BATIMENT**  
jusqu'à  
Ø100 mm  
nominal

grâce à

son  
ressort  
à pression  
constante

et ses

**4**  
molettes



MS 50008

- **COUPE RAPIDEMENT**  
*moins d'une minute*
- **COUPE SANS CASSURE**  
**LES NOUVELLES FONTES MINCES**
- **COUPE NET** *sans dents de scie*  
*pour l'emploi des*  
**NOUVEAUX JOINTS PLASTIQUE**

**robur**

AGI 3 et 5 rue de Metz PARIS X<sup>e</sup> LAF. 19-06

Le "Deltazur", conditionneur semi autonome ou ventilo-convecteur, filtre, chaudière (1 400 à 10 000 cal/h) et refroidit (650 à 3 750 fri/h).

Les trois modèles sont équipés d'un batterie à un ou deux rideaux en tube cuivre, ailettes aluminium. Le bloc de commande comporte un variateur continu de vitesse du ventilateur (600 à 1 500 tr/mn). Disponible avec ou sans sa carrosserie émaillée.

Le "Deltajet" est un conditionneur à induction ou éjecto-convecteur, fonctionnant à partir d'une installation centrale et réalisant la formule la plus moderne du traitement de l'air.

Deux appareils pour le conditionnement des bureaux, hôtels, appartements.

Chauffage des ateliers, magasins, garages, hangars, etc., le "Deltatherm" offre une gamme de 6 000 à 200 000 cal/h et s'adapte aux conditions les plus variées et les plus dures de chauffage des grands volumes. Montage d'une étonnante facilité, alimentation en vapeur, eau chaude ou surchauffée.

Le "Turboline", ventilateur centrifuge à socle ou sur bécane permettant l'orientation du refoulement dans n'importe qu'elle position au degré près.

Une gamme complète donnant de 1000 à 400 000 m<sup>3</sup>/h, sous une pression pouvant atteindre 200 mm C.E. Equipement spécial pour gaz chauds jusqu'à 350°.

Le "Rotoline", ventilateur centrifuge à cage autoprotectrice, fournit de 1000 à 18 000 m<sup>3</sup>/h sous une pression pouvant atteindre 260 mm C.E.

12 modèles entraînés par moteur directement accouplés ou par poulies et courroies.

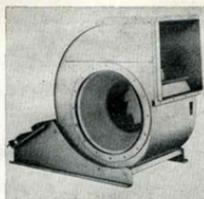
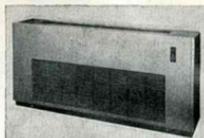
Tous ces appareils garantis par la technique Neu sont fabriqués en série aux meilleurs prix.



**Delta Neu**

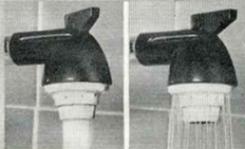
département matériel de série des Eis NEU.  
47, rue Fourier - 59 - LILLE  
Agences dans toute la France  
Documentation sur simple demande.

mocteur@lille



en  
**STOCK**

## mitigeur pour lavabo n° 284



### AVANTAGES

LE BEC ORIENTABLE terminé par une pomme avec un inverseur réducteur de débit donne tantôt le jet, tantôt la pluie.

LE JET R. O. (air-eau) donne une eau mélangée de bulles d'air légèrement mousseuse et n'éclaboussant pas.

LE SIPHON incorporé, réglable en hauteur à une garde d'eau constante de 75 mm (culot démontable à la main).

La commande de vidage, le long du bec, d'une bonne prise pour la main, est reliée au mécanisme par un système réglable ne demandant ni recoupe, ni torsion.

UN MITIGEUR QUÉROY est aussi indispensable sur le lavabo que sur la BAIGNOIRE ou sur l'ÉVIER.

# QUÉROY

10-14 rue Tolain, PARIS 20<sup>e</sup> • Tél. 628.15.15

Vente exclusive aux grossistes (Demandez le catalogue général 64)





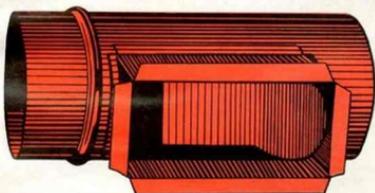
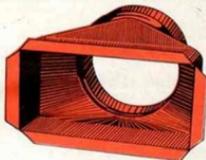


TOLERIE  
GENERALE  
ACCESSOIRES  
POUR  
GENERATEURS  
PAR  
AIR PULSE

Pièce 12 — RACCORD DE  
BOUCHE SUR GAINE

Permet le raccordement  
de la gaine cylindrique  
Ø 153 sur la bouche de  
soufflage J 1. Peut être  
monté sur les coffres de  
distribution simple et dou-  
ble J3 et J4.

Présentation : Tôle - Gal-  
vanisée -.

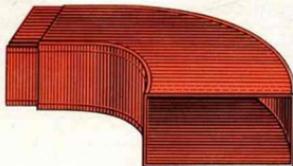


Pièce J6 — TE Ø 153 AVEC DERIVATION  
POUR BOUCHE DE SOUFFLAGE

Permet de raccorder la bouche de soufflage J1 à la gaine sans  
coffre de distribution ; débouchure rectangulaire réglable sui-  
vant l'épaisseur de la cloison.

Présentation : Tôle - Galvanisée -.

Gaines  
et coudes  
carrés ou  
rectangulaires



# ETS JONCOUX

58, RUE DE REDON - TEL. : 40.80.04 - 40.22.91

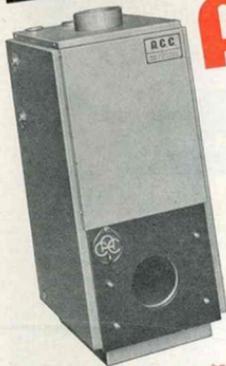
RENNES

# D'UNE PIERRE... 2 COUPS !

## Chauffage Eau chaude



### CHAUDIÈRE COMBINÉE acclimat A.C.C.



- \* **CONSTRUCTION TRÈS ROBUSTE.** Corps en tôle d'acier de forte épaisseur. Echangeur de chaleur en fonte.
- \* **PRÉSENTATION ÉLÉGANTE.** Jaquette calorifuge assurant une isolation parfaite.
- \* **RENDEMENT ÉLEVÉ.** Spécialement étudiée pour les brûleurs automatiques à mazout, la chaudière a un rendement supérieur à 80%.
- \* **PRODUCTION D'EAU CHAUDE INSTANTANÉE** obtenue à l'aide d'une batterie en cuivre à grande surface d'échange et facilement démontable.

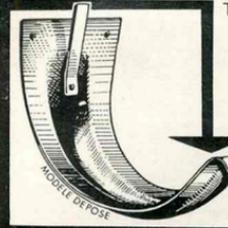
ÉQUIPEMENT THERMIQUE AUTOMATIQUE  
136, Bd de Charonne - PARIS XX<sup>e</sup> - 797.25.19 (+)  
AIR CHAUD ET CONDITIONNEMENT  
B, R. Lt - Colonel-Girard - LYON - Tél. 72-65-48

# PLUS BESOIN DE LE CRIER SUR LES TOITS !

TOUS LES ZINGUERES CONNAISSENT LES AVANTAGES

## ..DES CROCHETS DE GOUTTIERES VADOT

- VITE POSÉS (3 pointes)
- ESTHÉTIQUES
- PRIX INTERESSANT
- INDEFORMABLES
- RIGIDES
- (tôle galvanisée emboutie)



GROSSISTES  
DEMANDÉS

DEMANDEZ-LES A VOTRE FOURNISSEUR HABITUEL, A DEFAULT,  
ECHANTILLON PAR RETOUR CONTRE CETTE ANNONCE ET 3 TIMBRES

**ETS RENÉ VADOT - MEURSAULT (COTE D'OR)**  
TÉLÉPHONE 103 — 5 PLACE DE L'EUROPE

PUBL. LUBERNA

*le premier spécialiste de tuyaux de poêle et coudes émaillés*

**LE COUDE SANPLI**

- Elégance
- Propreté : (facilité de nettoyage)
- Longue durée

*Teintes d'émailage :*  
BLANC MARRON  
NOIR  
IVOIRE  
BLEU CIEL  
VERT NIL  
JAUNE

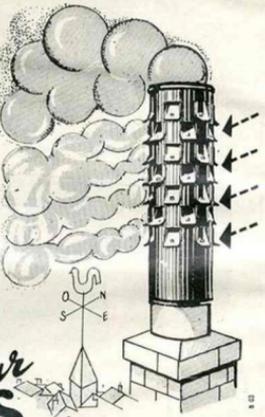
**TUYOULX**

Bureaux et Magasins :  
11, RUE ST-SABIN  
PARIS XI<sup>e</sup>  
TEL. ROQ. 05-74

*Notice et tarif sur demande*  
"1934-1966, TUYOULX  
A VOTRE SERVICE DEPUIS 32 ANS"

### UNE CHEMINÉE ne tire pas...? POSEZ UN BOS

- BOS** aspirateur statique de fumée est le seul qui utilise à 100% l'énergie du vent.
- BOS** agit non seulement par dépression mais par la pression du vent.
- BOS** est un véritable "EJECTEUR" de fumée.
- MAZOUT ou FEU LENT**  
POSEZ UN BOS
- BOS** anti-refouleur absolu, appareil complet, transforme la pression d'un vent plongeant en courant d'air ascendant.
- BOS** garantit ainsi le fonctionnement, sûr et régulier des appareils modernes de chauffage: mazout, gaz ou feu lent.



### *l'aspirateur BOS*

**FAIT TIRER**  
*tout* LES CHEMINÉES  
QUELLE QUE SOIT LA DIRECTION DU VENT

- \* aucun risque d'encrassement...
- \* construction très robuste...
- \* galvanisation après fabrication...
- \* pose extrêmement facile...
- \* nombreuses dimensions disponibles.

DOCUMENTATION GRATUITE SUR DEMANDE A  
5<sup>th</sup> BOS 3, QUAI DES BORDS, MONTEREAU (S.-et-M.) Tél. 932.00-19

### ECHANGEURS DE TEMPERATURE O. BISBROUCK

CONSTRUCTEUR

TUYAUX A AILETTES  
BATTERIES DE CHAUFFE  
GROUPES AEROTHERMES  
ECHANGEURS DE TEMPERATURE  
A CONTRE-COURANT

**FROID**  
EVAPORATEURS FRIGORIFIQUES  
Travaux suivant PLAN  
et DEVIS

30, rue Phélypeaux - VILLEURBANNE (Rhône) - Tél. : 24-36-90

- En vous tenant au courant des activités de la profession,
- En servant de près l'évolution des techniques,
- En allant au devant de vos problèmes fiscaux et sociaux,
- En vous présentant les matériels les plus récents dans toutes les branches,

**CHAUFFAGE-PLOMBERIE**

constitue entre vos mains un véritable outil de travail.

**INSTALLATEURS, ABONNEZ-VOUS !**

## CHAUFFAGE CHARBON - GAZ - MAZOUT



Pour le PROFESSIONNEL en chauffage, il n'y a pas de mauvaises CHEMINÉES, grâce au DÉPRIMÈTRE « EBUR ».

**ECONOMIE** - Minimum de tirage - Maximum de rendement.

**SECURITE** - Chaque année les intoxications par appareils de chauffage font des milliers de victimes dont de nombreux cas mortels.

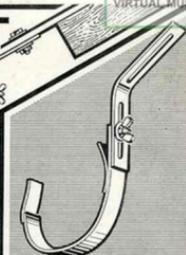
« EBUR » - Indispensable pour la mise en place de tous poêles : POELES A MAZOUT - AIR CHAUD - CHAUDIERES, etc...

POELES A FEU CONTINU - RADIATEURS A EBUR - GENERATEURS A AIR CHAUD - CHAUDIERES, etc...

Le déprimètre « EBUR » (Breveté) donne des valeurs exactes en toutes positions - montage très simple - diamètre 63 mm, épaisseur 20 mm. A l'état de repos, l'aiguille de l'instrument se trouve en position zéro. Ce déprimètre ne nécessite aucun entretien et se trouve toujours prêt à être employé.

Renseignements sur demande :  
A. AYAT, 109, Bd Beaumarchais - PARIS (3<sup>e</sup>) - Tél. : ARCHIVES 87-90

## CROCHET 2R

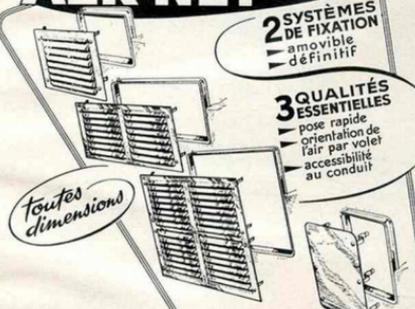


BREVETÉ S.G.D.G.  
**A RÉGLAGE  
vertical et horizontal**

### ACHARD & C<sup>IE</sup>

3, RUE DES VERRIERS  
69 LYON-7<sup>e</sup> - Tél. (78) 72-41-12

## PLAQUES D'AÉRATION "AER'NET"



**2 SYSTÈMES DE FIXATION**  
- amovible  
- définitif

**3 QUALITÉS ESSENTIELLES**  
- pose rapide  
- orientation de l'air par volet  
- accessibilité au conduit

Toutes dimensions

**Etab<sup>ls</sup> J. RUHIER** 4, PASSAGE GAUTHIER  
PARIS 19<sup>E</sup>  
TÉL. BOL. 72-74

## QUI VOIT VENIR DE LOIN



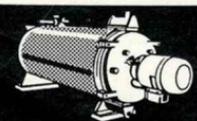
s'intéresse de très près  
au brûleur C.M.

Recherché par de nombreux clients désireux de transformer leur chaudière à charbon en chaudière à mazout.

Le brûleur C.M. s'installe en quelques heures, sans modifications ni bricolage, et fonctionne pratiquement dans toutes les cheminées, grâce à son déflecteur pilote; ce déflecteur pilote, breveté S.G.D.G. (exclusivité CLERGET-MAZOUT) garantit le meilleur rendement, même pour faible dépression, et permet d'excellents rendements.

Le brûleur C.M. convient, quelle que soit la chaudière, jusqu'à 50.000 calories (puissance catalogue).

**S. A. CLERGET-MAZOUT**  
2 place Barbe DIJON 21  
tél : 32-03-25



## golcalor

BREVET SUISSE

Avec ou sans production simultanée d'eau chaude, de 40 000 à 3 000 000 Kcal/h

## J. BECKER

Quelques références :

- Piscine de Strasbourg-Neudorf : 4.000.000 kcal/h ;
- 250 logements à Boussy-Saint-Antoine (S-M-O) : 4.040.000 kcal/h ;
- 215 logements Bonnat, Toulouse : 2.300.000 kcal/h ;
- Magasin Printemps Nation, Paris : 3.150.000 kcal/h ;
- 140 logements à St-Etienne-de-Bourzac (S-M-M) : 1.000.000 kcal/h ;
- Ensemble Méditerranée Parc, Margiane (B-d-R) : 3.200.000 kcal/h ;

La chaudière combinée golcalor est la solution économique, pratique et moderne pour assurer le chauffage central, plus la production simultanée d'eau chaude sanitaire dans villas, immeubles, hôtels, cliniques, internats. Spéciale pour mazout ou gaz (rendement 90-94%).



SARRGUEMINES (Moselle), Terrain Industriel  
Tél. 02.15.67

CHAUFFAGE  
**Calafuel**



CHAUDIÈRE A  
EAU CHAUDE  
20 000 cal h

CHAUFFAGE  
AU MAZOUT



BOUCHE DE CHALEUR  
"INCOR" BREVETÉE  
(se pose en cloisons  
minces)



GÉNÉRATEURS AIR CHAUD PULSÉ  
de 12 000 à 30 000 calories  
tôle d'acier émaillée à 90°



- RENDEMENT pouvant atteindre 88%
- RÉGULATION AUTOMATIQUE

**Ets POUJOLAT - DOUCET**  
CONSTRUCTEURS av. de Paris - NIORT-SOUCHE - 79  
B. P. 152 - Tél. : 7.57 - 17.94

une prise  
de courant  
et c'est tout  
pour installer  
le brûleur  
à  
mazout  
"CONFORT"



Automaticité totale  
Silence  
Économie  
Qualité

Modèles de 15 000  
à 600 000 C/H.

PRIX EXCEPTIONNELS

Consultez nous

**NOUZIES-AULANIER**

15 rue Louis-Maurel Marseille 6<sup>e</sup>  
Téléphone 37-26-45 - 37-51-75

*Le Grand Confort  
au plus bas prix!*



5 HAUTEURS  
30 LONGUEURS  
dans chaque hauteur

Ce **RADIATUBE** type R  
est constitué d'un circuit  
d'eau en tube acier  
éprouvé à 70 kg/cm<sup>2</sup>.

ENVOI DU CARNET D'EMISSIONS CEDRIC NBN 238  
Demander documentation T. 1. à Valence

**radiatube**

**Rhonelec**



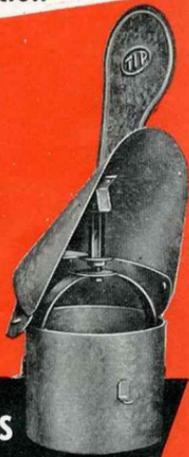
R. N. 7 SUD VALENCE S/RHONE  
Tél. (75) 43.39.00

BUREAUX DE PARIS :  
4, Villa des Entrepreneurs (XV<sup>e</sup>) - Tél. LEC. 27-49

L. Balthazard - Valence

pour protéger  
cheminées et conduits  
de ventilation

MONTEZ



LES TOURNEVENTS  
"LE MERVEILLEUX"

Breveté S.G.D.G. - Marque déposée

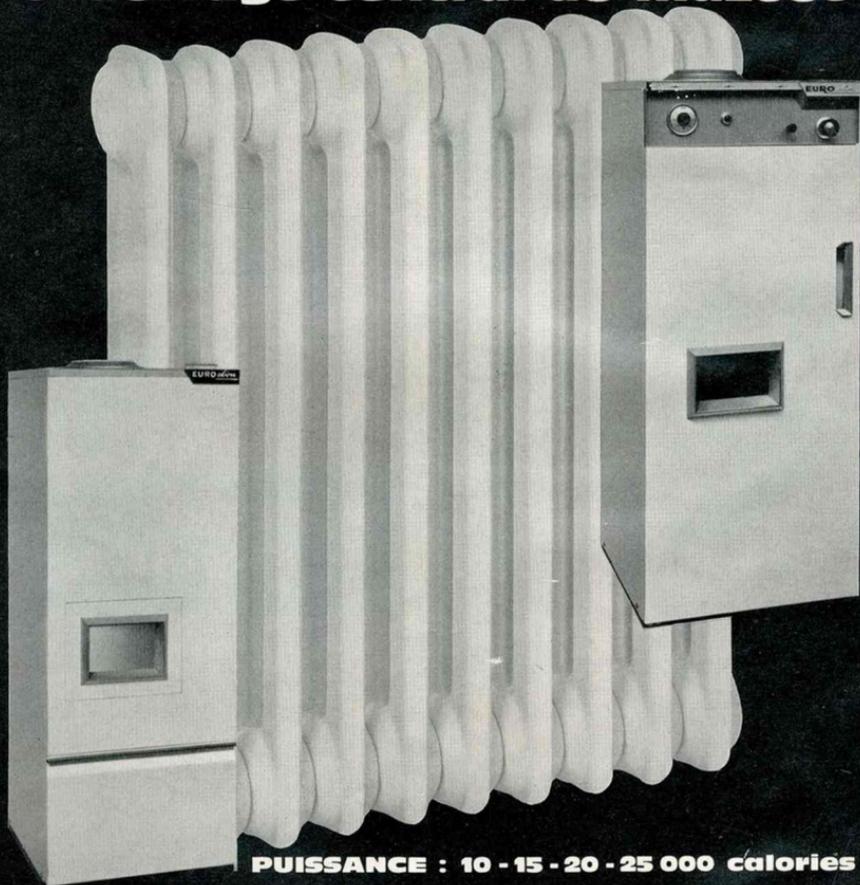
- Facilite le tirage, la ventilation, l'aération.
- Solidité du pivot tout laiton et très grande sensibilité.
- Fonctionnement assuré par l'impossibilité d'encrassement du système.
- Silence absolu (ne jamais graisser).
- Fabrication en tôle d'acier extra-forte galvanisée.

CFV

LA TOLERIE INDUSTRIELLE  
65, r. du Chemin Vert, PARIS XI<sup>e</sup> - ROQ. 68-80

# **EURO** *clim*

**la chaudière  
chauffage central au mazout**



**PUissance : 10 - 15 - 20 - 25 000 calories**

**SOCIÉTÉ EUROPÉENNE DE CHAUFFAGE ET DE CLIMATISATION**

Rue Auguste-Houzeau - 76 - ELBEUF - Tél. 77 - 15 - 97

# COMMUNIQUES TECHNIQUES

## UNE MAISON ELEVEE SUR LE TOIT D'UNE USINE pour l'essai de thermostats et appareils de chauffage domestique et de conditionnement de l'air

La Controls Company a édifié sur le toit d'une usine de Milwaukee aux Etats-Unis une maison d'essai unique en son genre qui est équipée de six systèmes différents de chauffage et de conditionnement de l'air.

Cette réalisation est destinée en premier lieu à l'étude des performances des thermostats de chauffage domestique et de conditionnement de l'air et devrait donc permettre de juger de leur efficacité.

### CINQ PIECES ET «SOUS-SOL»

Il s'agit d'une maison démontable comportant même un sous-sol; elle constitue en quelque sorte le centre nerveux de la Division Chauffage et Conditionnement de l'Air de la Controls Company, et devrait permettre d'étudier le fonctionnement des dispositifs produits par la société dans des conditions d'utilisation réelles et non artificielles.

Pour compenser le fait que la maison était construite sur le toit d'une usine, il a fallu recréer artificiellement les conditions d'environnement d'un sous-sol. Le premier étage fut donc monté à 1,50 m au-dessus du toit de l'usine et les murs extérieurs sous-jacents furent isolés d'une manière rigoureuse.

### LABORATOIRE UNIVERSEL

Cette maison, qui couvre une superficie de 104 m<sup>2</sup>, peut être chauffée par des éléments de planchers électriques ou par insuflation mécanique d'air chauffé au gaz ou au mazout. De plus, le salon peut être chauffé par un système d'irradiation situé dans le plafond ou rafraîchi soit par une installation centrale de conditionnement de l'air soit



au moyen de conditionneurs indépendants du type adaptable sur les fenêtres.

Une pièce-atelier renferme les chaudières à gaz et à mazout. Les câbles de raccordement des thermostats et des appareils de chauffage électrique aboutissent dans une salle de contrôle centrale, ce qui permet aux ingénieurs de la Controls Company d'effectuer toutes les combinaisons de branchement possibles des thermostats ou dispositifs de chauffage électriques et de juger de leurs performances depuis le centre de contrôle.

Les conduites de chauffage ont été disposées de manière à permettre la réalisation d'un grand choix de circuits d'air pulsé et deux chambres à pression situées sur le circuit peuvent être employées soit comme retour de l'air froid soit comme chambre d'alimentation de l'air chaud suivant les branchements effectués au niveau de la chaudière à l'essai.

### CONTROLES THERMIQUES TOUTES LES MINUTES

Des sondes thermiques peuvent être suspendues au plafond ou placées sur trépiés dans chaque pièce. Raccordées à des enregistreurs, elles fournissent un relevé des variations en minute au cours d'une opération d'essai concernant un équipement de chauffage ou de conditionnement donné.

Les sondes peuvent être raccordées à des enregistreurs placés dans la pièce même ou situés dans la salle de contrôle.

### CONDITIONS REELLES D'HABITATION

Pour recréer des conditions d'habitations réelles, les pièces ont été complètement meublées; tapis, lampes, rideaux, meubles, persiennes, etc.

Les thermostats peuvent être déplacés et réglés, les vannes de chauffage ouvertes ou fermées et les persiennes levées et baissées pour recréer des conditions semblables à celles régnant dans une maison réellement habitée. Tout au long des essais, les ingénieurs de la Controls Company ont encore relevé la température extérieure, la direction et la force du vent et ce au moyen d'instruments placés sur le toit de la maison et commandés à distance.

### CONDITIONS METEOROLOGIQUES VARIEES

#### METEOROLOGIQUES VARIEES

Pour la réalisation d'une telle expérience, Milwaukee constitue un centre idéal, ses conditions météorologiques étant soumises à des extrêmes, surtout en ce qui concerne la température, qui sont presque uniques au monde.

Les données rassemblées au cours de ce programme d'étude devraient fournir des renseignements utiles aux ingénieurs ayant pour tâche l'amélioration des dispositifs actuels ou la mise au point des nouveaux appareils de régulation destinés aux branches du chauffage domestique et du conditionnement de l'air.

Cette maison type construite sur le toit de l'usine de deux étages dont dispose à Milwaukee la Division Chauffage et Conditionnement de l'Air de la Controls Company of America est utilisée par la société à l'essai d'un grand nombre de régulateurs de chauffage et de conditionnement de l'air dans des conditions d'environnement simulés. Dernièrement, un ingénieur de la Controls Company (sur l'échelle) a fait visiter la maison d'essai à sa famille.

CONTROLS FRANCE S.A.  
92 - ROULOGNE-SUR-SEINE



## LE CHAUFFE-EAU SD 13

Le chauffe-eau SD 13 est équipé avec : brûleur adaptable autosécurité; veilleuse universelle à flamme pilote; régulateur de pression de gaz et régulateur de débit d'eau chaude; sélecteur de température; robinetterie mélangeuse incorporée.

Le même appareil est construit en version : sans robinetterie mélangeuse (type SD 13 SR); pour basse pression d'eau (type SD 13 BP); basse pression, sans robinetterie (type SD 13 BPSR).

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Puissance utile 125 mth/mn. Tous gaz. Rendement supérieur à 75%. Débit d'eau chaude réglable suivant la position de la manette du sélecteur entre : 5 l/mn pour élever la température de l'eau de 15°C à 40°C et 2,5 l/mn pour élever la température de l'eau de 15°C à 65°C.

### PRESSON D'EAU

Type SD 13 : pression mini. 0,5 bar, pression maxi. 10 bar.

Type SD 13 BP : pression mini. 0,15 bar, pression maxi. 5 bar.

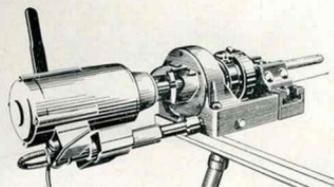
SAUNIER-DUVAL, 17, rue Guillaume-Tell  
PARIS-XVII<sup>e</sup> - Tél. : 380.79.79.

## Raccords +GF+

Une expérience centenaire  
Garantie de qualité

Travail de l'installateur simple, moderne,  
économique, intéressant grâce aux  
accessoires +GF+ pour le montage des  
tuyauteries

Demander la méthode de montage +GF+



Documentation et renseignements à  
**PRODUITS SUISSES GEORGES FISCHER S.A.**  
14, Rue Froment - Paris 11ème tél. 700.37.42 à 44  
Télex: Fischer Paris 23922

Fi 523/2P

Un générateur d'air chaud de grande classe est obligatoirement équipé d'un

## Ventilateur silencieux

*"Airap"*

à moteur intégré de construction légère et  
robuste en tôle d'acier emboutie, et insonorisé.



Une gamme de plusieurs types  
de 100 à 20 000 m<sup>3</sup>/h



**ÉTABLISSEMENTS S. RAPPOPORT**

5 et 7, avenue Ferdinand-Buisson - PARIS (XVI<sup>e</sup>) - Téléphone (1) 825.37.20.

# COMMUNES TECHNIQUES

## SPATEX, PATE POLYVALENTE POUR JOINTS

Après de longs et sévères essais effectués par la Direction des Etudes et Techniques Nouvelles, la Direction de la Distribution du Gaz de France a décidé de préconiser la pâte « Spatex » pour les assemblages filetés avec étanchéité dans le filet.

C'est dire que « Spatex » convient pour :

- 1) Raceords Briggs au pas du gaz.
- 2) Raceords des rampes d'appareils domestiques.

Cette décision a fait l'objet de la circulaire TC/140 du Gaz de France, qui annule et remplace la TC/108.

C'est donc en toute sécurité que pour tous les joints filetés de gaz butane, propane, gaz méthane (Lacq), gaz de houille, vous pourrez utiliser « Spatex » dans vos montages.

Il est fabriqué par la société anonyme des Etablissements G. E. BARTHELEMY, 64-66, rue Defrance à Vincennes, et vendu dans toutes les bonnes quincailleries.

## ECONOMIE MAXIMUM DANS LE COURANT DE SOUDAGE CONTINU AVEC LES POSTES A REDRESSEURS SAFEX

Le courant de soudage continu, d'un emploi quasi universel, permet d'utiliser tous les types d'électrodes rutiles, basiques et inoxydables. De plus, il est nécessaire pour le soudage sous argon, avec électrode réfractaire en tungstène, des aciers inoxydables ; procédé Nertal. Fournisseurs de ce courant mais supérieurs aux groupes rotatifs, les postes Safex procurent une économie, tant du point de vue de leur valeur intrinsèque et de leur entretien que de leur consommation en énergie électrique.

Les postes Safex sont essentiellement constitués par : un transformateur autorigulateur pour courant triphasé ; un bloc de cellules redresseuses au silicium, protégées



des surtensions par des varistances ; une self et un rhéostat permettant le réglage continu ; une inductance de stabilisation de l'arc ; un dispositif de ventilation forcé à moteur silencieux ; un dispositif de protection des bobinages.

Ces postes trouvent un emploi tout élargi auprès des utilisateurs soucieux d'effectuer des travaux sur des métaux de nuances diverses, soit avec électrodes enrobées de types indifférents, soit en soudage Nertal. Ces possibilités sont obtenues grâce aux nombreux avantages que procurent la simplicité et l'économie d'emploi des postes Safex sur les groupes rotatifs. En effet, adopter les nouveaux postes Safex signifie pour chaque utilisateur : une économie d'achat ; une économie d'emploi de 25 à

40 % de kilowatts sur la dépense de courant, tout en immobilisant une puissance moindre ; une économie d'entretien grâce à l'absence de pièce d'usure.

En outre, le silence est la prime de satisfaction accordée à tous les soudeurs et leurs voisins d'atelier.

Dernier cri de la technique Saf, les postes à redresseurs Safex sont l'outil idéal et économique de tous les transformateurs de métaux qui trouveront dans les quatre modèles de Safex celui qui répondra le mieux à leurs besoins propres. Grâce à l'un de ces modèles, l'opérateur disposera d'un poste de soudage susceptible de répondre, économiquement et à tout instant, à n'importe quel problème de soudage, sur n'importe quelle nuance de métal ou d'alliage et quel que soit le procédé utilisé : électrode enrobée rutile, basique ou inoxydable et soudage Nertal sous argon.

LA SOUDURE AUTOGENE FRANCAISE  
29, avenue Claude-Vellefaux, PARIS-10<sup>e</sup>  
Tél. : BOL. 67.79.

## LA CONTROLS COMPANY ENTREPREND DE NOUVELLES RECHERCHES SUR LES SYSTEMES DE REGULATION FONDES SUR L'APPLICATION DES SEMI-CONDUCTEURS

Selon M. E. Harold Miller, administrateur délégué pour les activités européennes de la Controls Company, des dispositifs détecteurs et des circuits logiques d'une conception entièrement nouvelle qui régleront automatiquement de nombreuses activités ménagères allant de la conservation et de la préparation des denrées alimentaires à la climatisation et à la lessive, passeront bientôt, avec beaucoup d'autres, dans le domaine des réalités.

M. Miller a donné deux exemples de la façon dont la commande électronique ainsi repensée peut contrôler une opération selon la fonction qui doit être remplie : les commandes automatiques qui seront mises au point contrôleront la cuisson des aliments et arrêteront la marche de la cuisinière lorsqu'ils seront à point ; ils débrancheront aussi la machine à laver lorsque des dispositifs détecteurs décideront que le linge est propre. La régulation à base de dispositifs détecteurs constituera certainement un progrès remarquable par rapport aux minuteries mécaniques qu'il faut souvent encore surveiller.

Pour suivre ces recherches sur les commandes automatiques, la Controls Company a créé aux Etats-Unis un Centre d'études techniques, qui commencera par concentrer ses efforts sur l'électronique d'avant-garde. Ce Centre se trouve au siège de la société, à Melrose Park (Illinois).

Les spécialistes du Centre mettront au point, en collaboration avec les bureaux des méthodes des diverses divisions de la Controls Company, des systèmes de régulation destinés aux installations de climatisation. Les laboratoires de la société étudieront aussi les perspectives nouvelles qui s'ouvrent dans le domaine pour la régulation des machines à laver domestiques et pour la construction automobile.

M. Miller a précisé que le centre de recherche s'occupe essentiellement de la mise au point de nouveaux produits relevant de l'électronique.

Il a ajouté que les dispositifs fondés sur l'application des semi-conducteurs jouent un rôle de plus en plus important dans la mise au point de nouveaux systèmes de régulation. Leur fonctionnement ultra-rapide, leur fiabilité, leur faible consommation d'énergie, leur volume réduit et leur prix de revient intéressant élargissent considérablement le cadre des applications des dispositifs de régulation automatique.

Le détecteur électronique d'humidité destiné aux machines à sécher le linge est l'un des exemples les plus récents du travail d'avant-garde effectué par la Controls Company dans le domaine des régulateurs à l'état solide. Voici neuf ans environ, les ingénieurs de la société ont commencé à étudier un régulateur qui devait permettre à la ménagère de présélectionner exactement le degré de sécheresse du linge qu'elle lave. Ce régulateur électronique d'humidité, qui détecte l'écart entre la résistance électrique du linge sec et celle du linge humide, supprime tous les aléas qu'implique l'usage des minutiers du type classique et règle avec précision et automatiquement le cycle de fonctionnement de la machine à sécher.

Le régulateur à transistor pourrait remplacer aussi le thermostat et régler automatiquement l'atmosphère, dans les logements et dans les bureaux, en fonction de l'indice de confort\* indiqué par les services météorologiques.

La Controls Company of America est l'un des plus importants fabricants d'électroaimants, de contacteurs, de programmeurs, de moteurs d'une puissance\* inférieure à 1 CV, de vannes de réglage, de dispositifs et de systèmes de régulation destinés à l'industrie aérospatiale, à l'automatique industrielle, à l'électronique, à la construction automobile, aux appareils électro-ménagers, aux installations de climatisation, de réfrigération et de conditionnement d'air.

CONTROLS-FRANCE - 10 bis, rue Escudier, 92 BOULOGNE/SUR-SEINE.  
Tél. : 605.73.63.

## CHAUDIERE FRANCIA 32 F équipée au gaz

La chaudière acier Francia construite depuis déjà des années a fait ses preuves ; sa solidité est garantie par les matériaux de première qualité employés : tôle d'acier de 5 mm soudée électriquement, essayée sous forte pression statique.

Puissance utile de 24 000 à 32 000 cal. Le brûleur Stogzap fabriqué sous licence Gaz de France offre toutes les garanties de fonctionnement et d'endurance ratifiées par décision spéciale de l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R.), qui lui a accordé l'estampille NF Gaz.

Ligne sobre, ensemble compact : tous les éléments de sécurité et de régulation du brûleur sont incorporés à l'habillage calorifugé.

Le brûleur du type atmosphérique ne peut donner naissance à aucun bruit mécanique ; la combustion est réalisée dans de telles conditions qu'elle est absolument silencieuse.

La chaudière acier Francia spécialement conçue pour l'utilisation d'un combustible souple et d'un chauffage automatique est particulièrement adaptée au gaz et vous permettra une exploitation rationnelle.

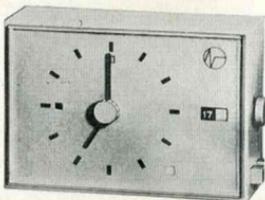
BRULEURS FRANCIA,  
Ateliers Coutissou, 26, rue Desseaux  
76-ROUEN (France) - Tél. + 70.45.70.



# la régulation avec villamatic

c'est facile pour vous...  
c'est intéressant  
pour vos clients!

Quel que soit le chauffage central - charbon - mazout ou gaz - VILLAMATIC s'adapte facilement et le client fait ensuite de sérieuses économies avec le confort maximum.



VILLAMATIC régulateur à transistors se compose :

d'un thermostat-horloge, de présentation élégante, à placer dans une pièce témoin, et qui règle les deux températures ambiantes correspondant respectivement à une allure de chauffage ralentie et normale.

d'un servo-moteur de haute précision muni d'un amplificateur à transistors sur circuits imprimés, agissant sur une vanne (équipant déjà l'installation ou à prévoir) suivant les impulsions données par le thermostat-horloge et une sonde extérieure.



Si vous ne connaissez pas encore VILLAMATIC demandez la documentation technique sur ce nouvel appareil de régulation au moyen du bon ci-dessous :

## BON A DÉCOUPER

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

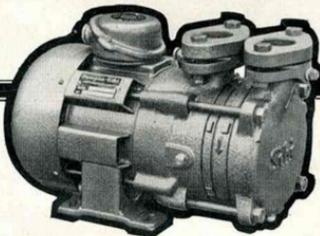
Profession \_\_\_\_\_

à adresser à BILLMAN, Service VILLAMATIC N° 1  
78, rue du Fg St-Denis - PARIS X°

*nouvellement créé  
par les Pompes Sihi  
pour les besoins  
domestiques*

# VOICI LE GROUPE ELECTRO-POMPE F. 3101

A AMORÇAGE AUTOMATIQUE



20 HHA

**1 PLUS PETIT** - Encombrement réduit (long. 350 m/m - larg. 200 m/m)

**2 MOINS CHER** - Prix imbattable à caractéristiques égales

**3 PLUS SIMPLE** - Montage simplifié à l'extrême

**4 PLUS SOLIDE** - Robustesse encore accrue, grâce à l'emploi d'une fonte spéciale "à haute résistance"

**5 PLUS DISCRET** - Réduction sensible du niveau sonore

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3500 l/h à 18 m - Pression maxi. : 4 Bar - Moteur 1 CV triphasé à 1450 tr/mn.

Montage monobloc (arbre commun à la pompe et au moteur, monté sur coussinet, côté pompe).

Etanchéité assurée par garniture mécanique tournante, avec chambre d'expansion préservant le moteur de toute entrée d'eau accidentelle.

Hauteur manométrique d'aspiration garantie : 8 m 50.



# Pompes Sihi

16, 18, RUE JEAN-JAURES, PUTEAUX (SEINE)  
TEL. 506.09.27 et 506.45.50

# COMMUNIQUE TECHNIQUES

## VANNE A QUATRE VOIES

Cette vanne est essentiellement employée en chauffage central, où elle combine le rôle d'une vanne de mélange et d'une vanne de décharge. Son emploi est limité aux installations basse pression, c'est-à-dire 120°C.

Elle est particulièrement recommandée pour les chaudières en acier, où les risques de corrosion sur les parois trop froides sont particulièrement à craindre.

Sa conception autorise indifféremment la commande manuelle ou la commande motorisée. Dans ce dernier cas, la vanne est complétée par une console spécialement étudiée pour permettre une fixation facile du servomoteur.

Suivant le système de réglage, la vanne est accouplée à un servomoteur :

ME 5 pour le réglage flottant avec organes d'impulsion électromécaniques à contacts ou avec régulateurs électroniques (Variator, Novotherm).

ME 6 pour le réglage proportionnel avec régulateur électronique (Ventonik, Novotherm).

ME 7 pour le réglage proportionnel avec organes d'impulsion électromécaniques à potentiomètre.

MBCA pour le réglage proportionnel par régulateur électronique (Villamatic).

### DESCRIPTION ET PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

La vanne à quatre voies comporte un corps avec quatre orifices disposés symétriquement. Tous débouchent dans une chambre centrale où la répartition des débits est obtenue à l'aide d'un papillon tournant de 90° mais il peut tourner librement de 360°.

Le choix de raccordement des voies est indifférent, deux voies contiguës peuvent être utilisées pour raccorder respectivement : l'arrivée de la chaudière et le départ vers les surfaces ou, le retour des surfaces et le retour vers la chaudière.

La position du papillon est repérée par un index parcourant un secteur gradué. La plaque indicatrice porte, pour chaque fin de course, un symbole graphique donnant la position du papillon, évitant ainsi toute erreur de montage.

### MONTAGE

#### Sur chaudières.

La totalité de l'eau de départ chaudière est dirigée en proportion variable sur le départ des surfaces et vers le retour à la chaudière. Dans le même temps, la totalité du retour des surfaces est envoyée en proportion variable vers le départ des surfaces et vers le retour à la chaudière. Il en résulte que le circuit « chaudière » et le circuit « utilisation » fonctionnent respectivement à débit constant.

Le montage comporte naturellement une pompe primaire et une pompe secondaire. Chacune est calculée pour la totalité du débit traversant la chaudière et l'installation en marche maximale.

En revanche, la hauteur manométrique de chaque pompe doit seulement équilibrer la perte de charge du réseau qu'elle dessert. Celle-ci comprend :

• au primaire : la perte de charge du circuit « chaudière » et celle de la vanne à quatre voies ;

• au secondaire : la perte de charge du réseau « utilisation » et celle de la vanne à quatre voies.

#### En sous-station de mélange.

La disposition de la figure 5 peut être adoptée, à la seule différence que la chaudière et la pompe primaire sont dans une chaufferie centrale et alimentent plusieurs sous-stations distinctes.

Ce montage présente le grand intérêt d'assurer un débit constant au primaire et au secondaire, quelle que soit la charge thermique prise par les différentes sous-stations.

Ce système trouve donc sa place dans les installations à basse pression dans lesquelles les surfaces doivent être alimentées en température normale.

BILLMAN - 5, Passage Ruelle  
75 - PARIS - Tél. : 607.95.00.

## CHAUDIERE VELOCE AQUA SERIE SC

### CONSTRUCTION

Soudée, conforme aux règles du Cormat et des G.A.P.A.V.E. Tôles en acier doux Siemens-Martin nuance A 42 Cl. Tubes en acier doux Siemens-Martin étirés à chaud sans souder. Epreuve hydrauliquement à 12 bars pour marche à 6 bars maximum.

### CARACTERISTIQUES

Du type vertical aquatubulaire, sans voie d'eau et sans maçonnerie, la chaudière "Vélocity Aqua SC" est constituée par 2 corps cylindriques annulaires reliés entre eux par un faisceau de tubes droits disposés concentriquement.

La couronne de tubes extérieurs est entourée d'une tôle écran, rotative protégée intérieurement par un feutre réfractaire lissé.

L'ensemble, de présentation cubique, est isolé par une jaquette calorifique faite de panneaux métalliques droits et coulissants renfermant un matelas de laine minérale protégée intérieurement par une feuille d'aluminium.

L'espace libre laissé entre la tôle écran rotative et l'enveloppe calorifique cubique, est en dépression parce qu'en communication avec la cheminée, créant ainsi un vide sanitaire.

Le générateur repose sur 4 pieds-supports dotés de nivellements.

### QU'APORTE LA CHAUDIERE VELOCE AQUA SC ?

Une grande robustesse du fait de sa construction cylindrique où toutes les parties sont pressées intérieurement. Peut donc supporter une charge statique importante sans déformations.

Un rendement excellent de l'ordre de 90 %, résultat d'une circulation intense et organisée assurant un dépouillement calorifique très puissant, combiné à une combustion et une fumivortité excellentes (Smoke < 4).  
"Une accessibilité totale tant côté gaz que côté eau".

Côté gaz : Il suffit de faire couliser les panneaux calorifiques extérieurs, de faire pivoter la tôle écran pour accéder à toutes les parties du faisceau tubulaire et procéder ainsi au ramontage des surfaces d'échange, sans aucun démontage.

Côté eau : Accès aux ballons supérieurs et inférieurs par tampons autoclaves.

### SPECIFICATION

COLLECTEUR SUPERIEUR muni de :

1 orifice de sortie avec sélecteur d'eau chaude ;

1 orifice d'entrée avec diffuseur des eaux de retour ;

Les tampons autoclaves de visite ;

2 anneaux d'enlèvement.

COLLECTEUR INFÉRIEUR muni de :

1 orifice de vidange ;

les tampons autoclaves de visite ;

1 tampon de visite du foyer avec garniture réfractaire de protection et regards de flamme.

FAISCEAU TUBULAIRE mandriné et évasé dans les plaques tubulaires rainurées. Il se compose de :

tubes jointifs pour la couronne intérieure ;

tubes jointifs et non jointifs pour les couronnes intermédiaire et extérieure ;

chicanes obturatrices en éléments de fonte réfractaire ;

trappes d'accès démontables placées sur la couronne extérieure ;

tôle écran rotative protégée intérieurement par un feutre réfractaire lissé.

### ROBINETTERIE

1 robinet de vidange ;

1 presse-rupteur de sécurité de manque d'eau.

ENVELOPPE CALORIFUGE CUBIQUE comprenant :

4 panneaux métalliques droits et coulissants renfermant un matelas de laine minérale protégée intérieurement par une feuille d'aluminium.

### PROTECTION

Les parties chaudronnées sous température sont revêtues d'une peinture métallique spéciale de protection faisant alliage avec la surface couverte (alutage).

L'habillage extérieur (panneaux lisses et mobiles) est revêtu d'une couche de peinture de la même aspect.

BRULEUR S.I.C. éventuel - incorporé pour l'utilisation du fuel domestique ou léger, à simple ou deux allures, avec tous les accessoires de contrôle et de régulation (Boîte de contrôle Landis et Gey).

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE CREIL  
35, rue Charles-Somasco, 60 - CREIL.  
Tél. : 455.02.53.

## ROBINETS DE RADIATEURS VAPOR

### FICHE TECHNIQUE

Pression de marche et température maximum : eau 10 kg/cm<sup>2</sup> - 90°C ; vapeur 0,5 kg/cm<sup>2</sup> (avec bourrage spécial, sur demande). Matière : corps en bronze titré à faible teneur en zinc, ce qui exclut tout risque de dézincification. Volant-Chape : en tôle grise - teinte gris pâle. Tige : en nu montante, caractérisée par un filet largement dimensionné. Présentation : exécution bronze sablé - exécution chromée.

Dimensions : 3/8" - 1/2" - 3/4".

Souppes : estampée, munie d'un joint toronneté double étanchéité. (Guidage dans la chemise de prériglage pour éviter sa rotation, ce qui exclut tout risque de grippage sur le siège.)

Prériglage : par chemise cylindrique de précision entraînée par clé graduée ou clé plate ordinaire. (Étanchéité totale au cours de l'opération.)

Dimensions : 4/4" - 5/4".

Souppes : estampée - fermeture métal/métal. (Guidage dans la chemise de prériglage pour éviter sa rotation, ce qui exclut tout risque de grippage sur le siège.)

Prériglage : par chemise cylindrique entraînée par clé plate. (Étanchéité totale au cours de l'opération.)

Bourrage : Bourrage classique en amiante graphité ou sur demande bourrage par joint "O".

La grande souplesse de fonctionnement exigée actuellement dans les installations de chauffage central tend à généraliser l'emploi de circulateurs, au reste de plus en plus puissants. Cette technique pose à l'installateur le problème du prériglage sous un as-

(Suite page 171)

**fabrication nouvelle...  
conditions avantageuses**

brûleur au mazout  
**LMB**

encore plus robuste  
encore plus pratique

et toujours "SILENCIEUX"



de 15.000  
à 1.000.000 de cal/h.

**CONCESSIONNAIRES**  
demandez nos conditions  
elles sont incomparables.  
Remises progressives  
Assistance technique  
Dépôt pièces détachées

Distribué par **SODIBAT** S.A. Filiale du Constructeur  
Bureaux et Ateliers : 53 bis, rue G. Clémenceau  
60 - MARGNY-lès-COMPIEGNE - Téléphone 440.23.28  
Siège Social : 8, rue Bellini, PARIS-16<sup>e</sup>

*la plus forte progression de vente du marché français*

L'alésage le plus sûr, le plus rapide

Capacité  
1/8" à 2"

**Alésoir  
hélicoïdal  
RIGGID.  
N° 2-S  
à cliquet**



*Pour l'alésage de  
tous les tubes  
et conduits !*

Faites un essai avec l'alésoir hélicoïdal **RIGGID**  
et vous réaliserez sa facilité de travail dans tous les  
matériaux. En acier trempé, il est pratiquement  
inusable. La cage à cliquet rend le travail facile dans  
les endroits difficilement accessibles.

Nouveauté !

L'alésoir hélicoïdal

**RIGGID n° 254**

pour tubes et tuyaux de 2 1/2" à 4"



Plus de travail pénible, l'alésoir **RIGGID** est l'outil  
idéal dont vous avez toujours rêvé : aisé à manier, léger  
mais robuste, il vous fait gagner du temps. Une plaque-  
conscience facilite la pression nécessaire.

Allez voir dès aujourd'hui votre fournisseur habituel. Il se fera un  
plaisir de vous présenter la gamme complète des outils **RIGGID**

**RIGGID.**

La gamme d'outils la plus  
complète du monde.



RIDGE TOOL S. A.  
St-Trond - Belgique  
Filiale de la  
RIDGE TOOL Co  
Elyria, Ohio, (USA)

**CCU**

Agent général en France  
COMPTOIR COMMERCIAL D'USINES  
Département outillage

13-15-17, rue de Sambre et Meuse - Paris 10<sup>e</sup> - Tél. : 607-87-06

# COMMUNIQUE TECHNIQUES

## ROBINETS DE RADIATEURS VAPOR

(Suite de la page 169)

pect nouveau et requiert l'emploi d'un robinet extrêmement précis.

D'autre part, la présence de compteurs de chaleur dans un bon nombre d'installations incite l'utilisateur à doser le débit calorifique de ses radiateurs et surtout à exiger une possibilité de fermeture efficace et durable du robinet.

Tout en conservant ses avantages traditionnels, le nouveau robinet de radiateurs « Vapo » concilie ses impératifs de façon absolument inédite et particulièrement efficace :

### PRECISION ET FACILITE DE PREREGLAGAGE

Le profil particulier de la chemise de preréglage permet de répartir sur une amplitude très grande, la zone de réglage efficace.

Après déblocage de l'écrin E, l'entraînement de cette chemise est obtenu :

— pour un réglage sommaire à l'aide d'une clé plate ordinaire. Le débit maximum est obtenu par alignement de la saillie « A » en face du repère « B ». En tournant dans le sens anti-horlogique, on diminue progressivement le débit, qui atteint son minimum soit 2 % pour une rotation de 190°.

— pour un réglage de haute précision : à l'aide d'une clé graduée de 0 à 10. A chacune de ces graduations correspond une position bien déterminée de la chemise, d'où une perte de charge et un pourcentage donnés du débit calorifique. Le graphique ci-dessous donne la courbe du débit calorifique en fonction de l'ouverture du preréglage.

Les courbes des pertes de charge des différents types et dimensions de robinets « Vapo » font l'objet d'une documentation séparée.

### DOUBLE ETANCHEITE DE LA SOUPEPE

Une soupape rigoureusement inoffensive assure une étanchéité totale et durable. Cette soupape est constituée d'un joint torique sertit dans un robuste boîtier métallique ; la manœuvre du volant applique, en premier lieu, le joint torique sur le siège du robinet réalisant automatiquement l'étanchéité. En effet, lors de la fermeture, à l'instant où la soupape entre en contact avec le siège, la pression de la canalisation renforce l'application du joint torique sur le siège, réalisant ainsi une auto-étanchéité. Ceci assure le boîtier métallique qui entre en contact avec le siège, limitant ainsi la course de la soupape et excluant de façon formelle l'écrasement et l'altération du joint torique.

### REGLAGE EFFICACE POUR L'USAGER

L'usager dispose de la totalité de levée de la soupape pour modular à son gré le débit du fluide chauffant et ce, quelle que soit la position de preréglage adoptée par l'installateur.

En effet, la construction du « Vapo » est telle que le mouvement de la soupape est absolument indépendant du dispositif de preréglage.

### AUCUNE PERTE D'EAU LORS DU PREREGLAGAGE

La présence du joint « O » rep. J. garantit l'étanchéité au cours de l'opération de preréglage. Ce dispositif constitue également une exclusivité du robinet « Vapo » (breveté).  
SCAPI S.A. - 72, Chaussée de Haren  
VILVORDE (Belgique)  
Tél. : 02/51.25.45 (5 lignes).

## TOURNEVIS SKIL AVEC PREREGLAGAGE DU COUPLE

La gamme d'outils électriques à double isolation de SKIL s'accroît constamment. Maintenant en lance deux nouveaux tournevis qui complètent la série de tournevis SKIL à accouplement direct.

Contrairement à la plupart des tournevis conventionnels, ces nouveaux outils sont munis d'une mécanique d'accouplement réglable, permettant de régler par avance la torsion avec laquelle on veut serrer la vis ou l'écrin. Sitôt atteint le couple préréglé, les taquets de l'accouplement s'ouvrent automatiquement. Tout serrage excessif est donc absolument exclu, même si l'on donnerait une pression supplémentaire sur la machine. Le couple désiré se fait régler avec précision dans quelques secondes, au moyen d'une clé spéciale.



Les deux modèles sont munis d'un interrupteur avec bouton de blocage : le type 235 H possède un seul sens de rotation pour serrer des vis et écrous, le type 272 H comporte un interrupteur-inverseur du sens de la rotation. Le régime à vide est de 900 t/mn pour le modèle 235 H et 750 t/mn pour la 272 H. La puissance absorbée se monte à 300, resp. 350 watts.

Tout une gamme d'accessoires permet le serrage, et le desserrage de tous types de vis et d'écrous, comme vis à bois et à métaux, vis Parker, boulons mécaniques, écrous, etc.

Les nouveaux tournevis Skil sont particulièrement recommandés pour les travaux de précision dans l'assemblage en série et pour les travaux plus puissants. La marche des machines est très simple et le système est tellement sûr que même des ouvriers sans expérience peuvent se servir de ces outils sans peine.

SKIL France S.A. - 38 bis, avenue de la République, PARIS-11<sup>e</sup> - Tél. 700.95.81.

## POMPE ASPIRANTE HSP 20 avec cuve de distribution de fuel domestique pour l'alimentation automatique de poêles et de cuisinières à mazout

Pompe à mazout aspirante : type HSP 20. Hauteur d'aspiration : 8 mètres au maximum. Liquide transporté : mazout EL selon DIN 51683. Alimentation circuit électrique : courant alternatif monophasé 220 volts, 50 hertz, par prise de courant du type Schuko ; puissance consommée : 40 watts. Circuit d'huile : conduites d'aspiration de distribution en cuivre de 8/1 mm et raccords auto-raccordants.

### CONSTITUTION DE LA POMPE

Pompe aspirante HSP 20 à palettes rotatives permettant d'obtenir un grand pouvoir d'aspiration ce qui signifie que, même après un arrêt prolongé il n'y a aucun risque de

grippage par épaississement du fuel. Le corps de pompe est en acier trempé.

La pompe est entraînée par un moteur asynchrone à bagues de déphasage (paliers graissés à vie en usage), l'accouplement élastique pompe-moteur étant réalisé à l'aide d'un ressort à boudin. Le niveau du liquide est commandé par deux flotteurs indépendants qui agissent sur des contacts basculants à mercure, l'un d'eux agissant en coupe-circuit de sécurité lors d'une défaillance.

Dans le réservoir en tôle d'acier vernie sont incorporés un filtre et une soupape de retenue.

### MONTAGE

La pompe doit être fixée verticalement à un mur avec interposition de l'amortisseur de caoutchouc qui lui est joint.

Positionnement à l'aide d'un niveau à bulle d'air ou du gabarit que nous fournissons dans ce but.

La dénivelation entre la pompe et le régulateur de combustion doit être comprise entre 30 cm et 3 m. Si cette dénivelation doit dépasser 3 m, on intercalera dans la conduite une soupape de réduction.

La pompe ne peut pas se trouver à plus de 8 m au-dessus du fond de la cuve à mazout.

Lorsque cette différence de hauteur dépasse 8 m, les bulles d'air qui se manifestent dans le mazout aspiré provoquent des bruits.

On emploiera comme conduite d'aspiration un tuyau en cuivre de diamètre extérieur 8 mm, que l'on raccordera à la tubulure horizontale située sur le côté et munie d'un raccord auto-raccordant. De même, la jonction au raccord auto-raccordant qui descend verticalement pour alimenter les brûleurs se fera par un tuyau en cuivre de 8 mm. Il est bon d'intercaler un robinet d'arrêt dans la conduite d'alimentation des brûleurs afin de faciliter l'exécution de travaux aux canalisations. La pompe est munie d'un cordon électrique dont la fiche se branche à toute prise de courant de type Schuko (c'est-à-dire avec contacts de mise à la terre).

AGF FRANCE - 37, avenue Pierre 1<sup>er</sup> de Serbie, PARIS-8<sup>e</sup> - Tél. 359.88.43.

## ENSEMBLES CONFORT

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

En créant les éléments que nous vous proposons, notre objectif a été de répondre aux impératifs suivants :

— Permettre de disposer, même dans un espace réduit, de tous les moyens permettant d'accomplir les travaux culinaires dans des conditions idéales.

— Offrir un ensemble sobre, robuste, fonctionnel à des prix étudiés tout en sauvegardant l'esthétique grâce au mariage heureux de l'acier inoxydable, des appareils émaillés et des boîtes de rangement laminiées.

Pourquoi ce choix ?

— Les appareils en acier inoxydable au chrome-nickel 18/10 façonnés par « Franke » présentent des avantages considérables : commodité pour le lavage et la préparation des mets. Netteté et étanchéité, l'évier se prolongeant par un recouvrement sans joint évitant toute dégradation par infiltration. Résistance à la chaleur et haute température. Très tenue à l'abrasion.

— Les appareils de cuisson encastrés « Gaggenau » sont émaillés afin qu'ils résistent sans déformation ni même défaut d'as-

(Suite page 173)

P. PARTHE

**ÉTABLISSEMENTS**  
**R. SCHNEIDER**

**BREVETS**  
**POELMAN**

USINES - BUREAUX : 5, RUE DU SÉMINAIRE DE CONFLANS, CHARENTON SEINE - ENT. 46-60

*Spécialiste depuis 1934 de la fabrication des filtres contre arsines  
Protection individuelle et collective  
Filtration d'air industrielle, bactériologique,  
industries chimiques et atomiques*

# indispensable!

Soudez vite par capillarité vos tubes de vidange  
grâce au rond parfait de l'embouture du

**NOUVEAU RACCORD  
DE VIDANGE** **DRAINO**

qualité **SUDO**

30 modèles : Tés - Croix - Coudes - Manchons  
Réductions - Bouchons de dégorgement.

**demandez-le à votre fournisseur habituel**



- porte-pente rigide
- passage intégral
- alignement tube-raccord instantané
- suppression du gonflage du tube



# COMMUNIQUES TECHNIQUES

## ENSEMBLES CONFORT

(Suite de la page 171)

pect après usage aux températures élevées indispensables à la cuisson. Par ailleurs, ils sont inaltérables aux réactions acides et la gamme permet des combinaisons multiples d'aménagements.

Les blocs de rangements A.B.F. répondent aux nouvelles normes de l'AFNOR D 66 101 - 66 201 - 66 501. Ils sont démontables et constitués par un cadre façade sur lequel sont montées les portes plaquées laqué, le socle façade étant revêtu d'une bande plastifiée noire. Les côtés extérieurs sont stratifiés et l'intérieur peut être soit stratifié blanc, soit verni. Ils sont prévus avec équipements intérieurs ( tiroirs, planche à découper, tablettes réglables...).

Les réfrigérateurs encastrés et hottes aspirantes complètent judicieusement l'aménagement de toute cuisine moderne.

Grâce à nos conceptions, l'entretien de la cuisine devient plaisant, facile et rapide et, par conséquent, la vie de la maîtresse de maison s'en trouve transformée.

A.B.F. - 123, rue Ambroise-Crozat  
94 - VILLEJUIF - Tél. 726.15.41 et 15.40.

## NOUVELLE MACHINE A FILETER ELECTRIQUE +GF+

Les études menées par cette Société pour l'amélioration des conditions de filetage ont permis la réalisation de cette machine, selon



les meilleurs critères de robustesse, rapidité et rendement.

Les principales caractéristiques de la SGM 2 : ouverture et fermeture automatique de la tête ; 2 opérations en une seule passe ; filetage, élargissage intérieur ; simplicité de fonctionnement ; stabilité de la machine — pas de rotation du tube ; filetage toujours concentrique ; conicité du filetage assurant une parfaite étanchéité.

La fraise intérieure permet d'éliminer les bavures produites par la coupe des tubes et ceci sans opération supplémentaire.

Les ateliers de préfabrication pourront augmenter leur rendement grâce à la rapidité exceptionnelle de cette machine.

Il faut rappeler que toutes les machines de cette Société peuvent exécuter des filetages sur des conules et des manelons, ce qui permet d'utiliser les chutes de tube.

Produits successifs Georges FISCHER  
14, rue Froment, PARIS-IX<sup>e</sup>  
Tél. : ROQ. 37.42.

## LES AVANTAGES OFFERTS PAR L'EVIER FRANKE



### MATIERE PREMIERE

Les éviers sont fabriqués entièrement en acier inoxydable au chrome-nickel 18/10 (18 % de chrome + 10 % de nickel). Cet alliage est inoxydable dans la masse et résiste aux acides ménagers courants.

Les lavabos collectifs et bacs à laver sont par contre fabriqués en acier au chrome (E 17).

### SA SOUPE

D'une exécution robuste, avec grille amovible et bonde à trop-plein entièrement en acier inoxydable. Pas d'usure ni de réparations. Elle permet l'évacuation directe et complète du bassin.

L'évier est fourni complet, avec réduction 40/49.

### SON RENFORCEMENT METALLIQUE DES TABLES LISSES

Les traverses métalliques en forme de U fixées côte-à-côte en dessous de la table lisse lui donnent une double épaisseur d'où rigidité parfaite de la surface et absence de fléchissement sous le poids de la vaisselle.

### SON ISOLATION THERMIQUE ET SON INSONORISATION

L'eau reste plus longtemps chaude et la vaisselle se fait sans bruit désagrégable grâce à la masse élastique adhérente, qui est appliquée sur la surface inférieure de l'évier.

### SON CADRE METALLIQUE AVEC SYSTEME DE FIXATION (séries A et B)

Pas de déformation du cadre, le châssis métallique confère à l'évier une meilleure rigidité que le bois. Le larmier dont il est pourvu empêche les gouttes d'eau de couler sur les parois du meuble sous-évier et même de s'y infiltrer. Grâce à des curseurs coulissants dans le cadre, l'évier est rapidement fixé au moyen de plaquettes et vis Parker aux meubles, supports ou consoles. Les éviers "Favorit" sont fournis avec cadre en bois.

Les éviers de série SV, EV et AS peuvent être exécutés dans des adaptations spéciales, soit par prolongement ou élargissement des éléments de base pour convenir à n'importe quel emplacement.

Les éviers de série d'adaptation spéciale sont livrables sur commande moyennant majoration de prix modérée ; le délai de livraison est d'environ 8 semaines.

FRANKE FRANCE - 29, rue Méhul  
PANTIN - Tél. : 845.56.95.

## SOUFFLEUR ASPIRATEUR

D'un emploi facile, très léger et très puissant, s'utilise pour le dépoussiérage d'installations mécaniques et électriques, pour le séchage, le réchauffage, etc., et aussi pour le nettoyage rapide des machines et des locaux industriels car, avec un jeu complet d'accessoires d'aspiration, il se transforme en un aspirateur portatif extrêmement puissant. Le jeu d'accessoires comprend : un solide sac à poussières ; un suceur plat d'aluminium ; un suceur-brosse ; un raccord aluminium pour le tuyau, ce dernier de 2 m de long ; une angle pour porter l'appareil.



Avec ce dernier accessoire, l'opérateur peut travailler aussi bien de la main gauche que de la main droite.

Comme souffleur, la qualité principale de l'appareil est dans la forte vitesse de l'air à la sortie de la buse : de 375 à 570 km/h, selon le modèle. Une buse conique en caoutchouc demi-dur, de forme soigneusement calculée, dirige un jet d'air parallèle. Enfin, les souffleurs sont des appareils de précision, soigneusement équilibrés pour éliminer toute vibration. Les bobinages sont imprégnés pour résister aux climats tropicaux et aux plus dures conditions industrielles.

Nos services techniques sont à la disposition des éventuels utilisateurs pour les conseiller sur le choix et le meilleur emploi de nos souffleurs-aspirateurs.

MARTINDALE ELECTRICQUE - 147, rue d'Aguesseau, 92 - BULOGNE-SUR-SEINE  
Tél. : MOL. 22.67.

**nouveau!**

# PERCUTOR P 10 S



2 vitesses, 12 cadences de frappe, moteur universel 120 et 220 V.



### CARACTÉRISTIQUES

			1 <sup>re</sup> vitesse (lente)	2 <sup>e</sup> vitesse (rapide)
capacité	acier	mm	13	8
	matériaux	mm	16	10
cadence	à vide	coups minute	14.450	27.200
de frappe	en charge	coups minute	8.500	16.150

### PRÉSENTATION

Le Percutor P 10 S est livré dans un coffret valise en plastique rigide dans lequel des emplacements de rangement sont prévus pour les forets et accessoires

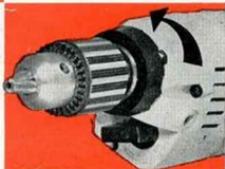


### PERFORATRICE A PERCUSSION

pour tamponnage de tous matériaux (pierre, béton, etc...)

UTILISER LES FORETS SPÉCIAUX A MISE RAPPORTÉE

**PERCEUSE NORMALE**  
pour travaux usuels de perçage (métaux, bois, etc...)  
UTILISER LES FORETS NORMAUX DU COMMERCE



### VITESSES

Une manette à deux positions, manœuvrée pendant la marche permet, dans tous les cas, de choisir facilement la vitesse appropriée à l'outil et au travail à effectuer.

DOCUMENTATION SUR DEMANDE



66/78, AV. FRANÇOIS-ARAGO  
92-NANTERRE

# PIENNWIEILL

CHAUDIÈRE DE FABRICATION AMÉRICAINE

MADE IN U.S.A. signifie

AGIER DE QUALITÉ  
LUXE DU FINI  
SUPER TECHNIQUE

CHAUFFAGE

EAU CHAUDE  
SANITAIRE  
INSTANTANÉE



SÉRIE MAZOUT

6 MODÈLES JUSQU'À 80.000 cal/h

11, rue Bleue - PARIS IX - Tél. 770-27-29

**PRESTO D.L.** pour doubles mitiges. Double réglage. 10 à 40 secondes.

**PRESTOIVE** pour eau chaude et froide. 100 litres.

**PRESTO (CLARK)** pour W.C. modèle économique. (pour applications particulières tel à travers l'Amérique latine).

**PRESTO 12** pour univers 2 à 4 axes. 120 litres. Double réglage. 10 à 40 secondes.

**PRESTO VALVE EXTREM** pour W.C. à montage facile.

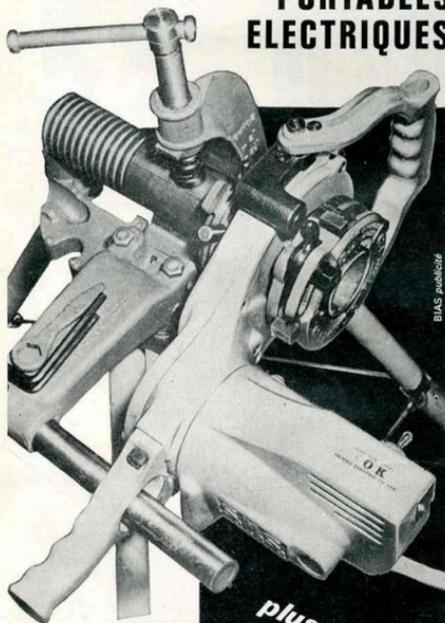
**PRESTO 500** pour univers 2 à 4 axes. 500 litres. Double réglage. 10 à 40 secondes.

**LES ROBINETS PRESTO**  
PATIENT FRÈRES & CIE  
ROBINET AUTOMATIQUE A DEBIT LIMITE INDISPENSABLE AUX CONSERVES  
8, RUE RACINE  
MONTROUGE (SEINE)  
TEL. - ALÉ. 03.22

# Dash

## MACHINES A FILETER

### PORTABLES ELECTRIQUES



Ces véritables machines surclassent de très loin les coûteux matériels traditionnels par leur qualité extraordinaire de durée et de rendement.

**plus légères  
plus maniables  
moins chères**

**robur**

**AGI** 3 et 5, rue de Metz  
Paris X<sup>e</sup> - Tél. : 523 19-06

# CODIGEL



hôtels, restaurants, cantines, réfectoires,  
hôpitaux, poissonneries, etc...

**dans tous ces endroits,  
un broyeur à déchets  
alimentaires CODIGEL rend  
les plus grands services.**

*pensez à le suggérer*

**c'est un travail de bon rapport.**

Rien n'est trop dur ou trop encombrant pour les broyeurs à déchets alimentaires Codigel. Ils pulvérisent en un temps record tous les déchets : épluchures, os, noyaux, coquillages (même les coquilles d'huîtres), arêtes de poisson, écorces, plâtres chirurgicaux, etc... Ce sont des appareils robustes et particulièrement silencieux.

Codigel met à votre disposition toute une gamme de modèles de broyeurs à déchets alimentaires de toute capacité.

Pour plus de renseignements, n'hésitez pas à nous demander une documentation.

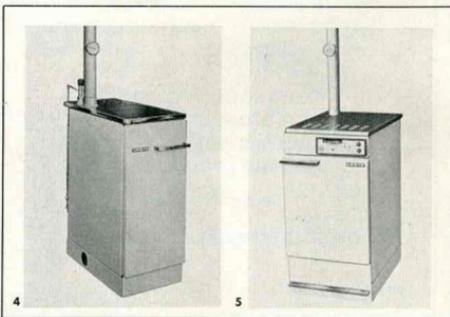
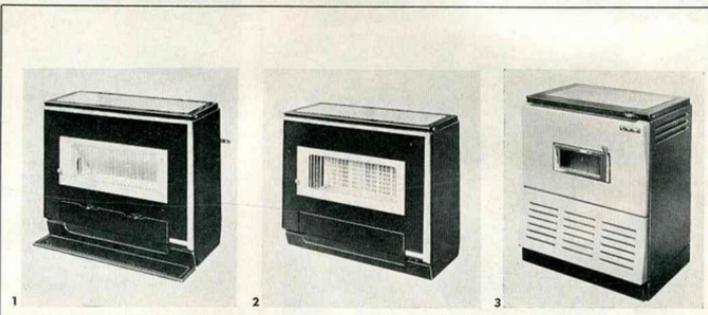
## CODIGEL

56, rue Sarrette - Paris 14<sup>e</sup>  
Tél. : 707-85-89

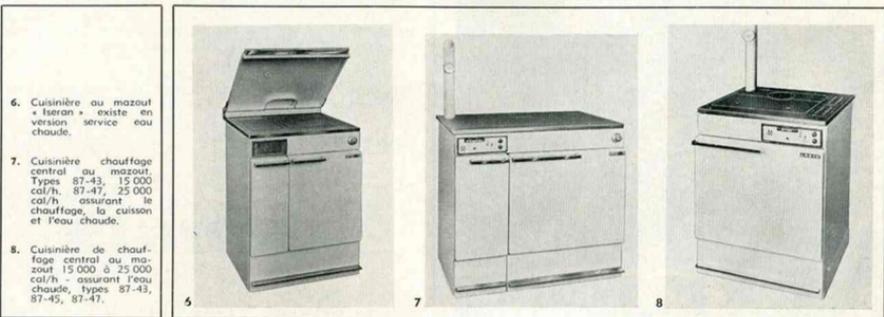
# Les Fonderies FRANCO-BELGES

## vue d'ensemble des productions

1. Chauffage au charbon « Super-Convecteur » 10-75, 8 000 cal/h. Volume chauffé 350 m<sup>3</sup>.
2. Super-Convecteur à mazout 20-75. Brûleur en acier inoxydable. Régulation à niveau constant « Inal » à 2 flateurs, puissance 8 000 cal/h. Réservoir 14 litres.
3. Poêle à mazout type « Mervil » 20-60 chauffant 200 m<sup>3</sup>, 6 500 mth/h. Régulateur à niveau constant « Inal » à 2 flateurs. Réservoir 15 litres. Autre modèle « Duniquet » 20-35, chauffant 120 m<sup>3</sup>, 4 500 mth/h. Réservoir 11 litres.



4. Cuisinière chauffage central et eau chaude bois et charbon. Fourneaux « Lody E » 7 500 à 25 000 cal/h. Chaudières « Lody Nerva » 8 000 à 27 000 cal/h.
5. Cuisinière à mazout brûleur à tirage naturel, 10 000 à 25 000 cal/h. Types 97-51, 97-53, 97-55.



6. Cuisinière au mazout « Iseran » existe en version service eau chaude.
7. Cuisinière chauffage central au mazout. Types 87-43, 15 000 cal/h, 87-47, 25 000 cal/h assurant le chauffage, la cuisson et l'eau chaude.
8. Cuisinière de chauffage central au mazout 15 000 à 25 000 cal/h assurant l'eau chaude, types 87-43, 87-45, 87-47.

# COMMUNIQUES TECHNIQUES

## BOS ASPIRATEUR DE FUMÉE

### anti-refouleur

**fait tirer toutes les cheminées...**

De conception entièrement inédite, cet appareil complet utilise à 100% l'énergie du vent.

Aspirateur de fumée. Bos agit, non seulement par dépression, comme les autres appareils, mais aussi, et plus, par la pression du vent ; celle-ci, au moyen des tyères qui garnissent le pourtour du Bos, crée à l'intérieur de l'appareil un courant d'air ascendant qui chasse, par entraînement, les fumées.

Bos est un véritable éjecteur de fumée.

Anti-refouleur absolu. Bos, par ses ouvertures obliques rejette immédiatement le vent plongeant au-dehors, en créant l'appel d'air nécessaire au tirage. Ainsi, même dans les conditions les plus défavorables, le tirage est assuré.

Les larges dégagements facilitent l'évacuation des fumées, suppriment les « bouillons de chaleur » provoqués par l'effet du soleil sur les cheminées et empêchent l'encrassement. En outre, la forme spéciale évite les méfaits de la condensation, principale cause de la destruction rapide de certains appareils.

Créateur de tirage, anti-refouleur, à l'abri de l'obstruction, Bos « qui fait tirer toutes les cheminées », est particulièrement indiqué dans les installations d'appareils de chauffage au mazout, au lent gaz, en chauffage central ou foyers individuels.

Conforme aux réglementations du 14.11.58 et du 15.01.62, cet aspirateur garantit un fonctionnement sûr et régulier de ces appareils, sans refoulement, odeur, étouffement et risque d'asphyxie.

De construction très robuste, richement galvanisé après montage, de pose extrêmement facile : un simple emboîtement suffit. Ses nombreuses dimensions disponibles permettent de l'adapter à toutes les cheminées.

Aspirateur BOS - 3, qui est Bos Bordes 77 - MONTEREAU - Tél. : 432.00.19.

## PROTECTION DES EAUX

L'utilisation intensive des hydrocarbures a, pour contre-partie, des inconvénients et des risques non négligeables. En tout premier lieu elle constitue une menace constante de pollution pour les eaux, qu'il s'agisse des eaux de ruissellement ou des nappes souterraines.

Ce fait a alerté les autorités responsables des pays dont la consommation de produits pétroliers augmente d'année en année. Rien qu'en Allemagne de l'ouest et en Suisse, on compte plus d'un million de citernes à hydrocarbures. Chacun de ces réservoirs est un danger latent pour les eaux souterraines ou de surface. L'eau ne dissout pratiquement pas le mazout. Son action est d'autant plus néfaste. Dans de nombreux cas, des sources ont été rendues inutilisables par les débordements ou les fuites de réservoirs de stockage.

En Suisse par exemple, on utilise depuis plus de 10 ans des dispositifs anti-débordants pour les citernes d'essence ou de mazout. A l'étranger ces dispositifs répondent aux besoins du moment. Mais l'élimination radicale du danger de débordement ne peut être réalisée que si, à l'échelon national des mesures sont prises concernant la sécurité des

installations de stockage. C'est ce qui a été fait, avec succès, dans plusieurs pays d'Europe.

L'étude des dispositifs anti-débordants repose sur la connaissance exacte des problèmes techniques. Après de longues années d'expérience, on a mis au point en Suisse des règlements permettant de lutter efficacement contre les débordements des citernes à hydrocarbures. Un cahier des charges émanant du Laboratoire Fédéral d'Essais des matériaux (EMPA) à Zurich ne permet de mettre en place que les dispositifs conformes aux normes.

Nous examinerons succinctement les conditions essentielles auxquelles doivent satisfaire les dispositifs anti-débordants.

En premier lieu, il faut constater que le débordement des récipients a pour cause, en général, une défaillance humaine.

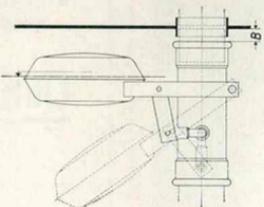
Il faut donc exclure l'homme en tant qu'élément d'insécurité en employant des moyens techniques appropriés. Le dispositif anti-débordant mécanique, inscrit dans la conduite d'amenée, est le plus sûr moyen d'empêcher le débordement dans la totalité des cas.

### DEFINITION DU DISPOSITIF ANTI-DEBORDANT MECANIQUE

C'est un dispositif fermant automatiquement la conduite d'alimentation dès que le niveau maximal admissible du liquide est atteint. La conduite d'alimentation est ouverte automatiquement dès que le niveau du liquide baisse.

### CONDITIONS ESSENTIELLES AUQUELLES IL DOIT REPOUDRE

Le dispositif anti-débordant doit pouvoir fonctionner normalement même après une immobilisation de plusieurs années, (mise hors service du réservoir). Le dispositif doit être indéformable ; les matériaux utilisés doivent résister à la corrosion ; l'organe de fermeture du dispositif doit fonctionner sans à-coup sur la conduite d'amenée ; les dispositifs d'un diamètre de 2" doivent d'une part admettre un débit de 800 l/mn et d'autre part fonctionner parfaitement à la pression statique (sans pompe) ; fermé, l'organe de fermeture du dispositif ne doit pas avoir une fuite de plus de 10 l/mn sous une pression de 4 bars ; Le tuyau de remplissage sur lequel est fixé le dispositif anti-débordant doit aussi pouvoir servir de tuyau de vidange ; les dispositifs anti-



débordants doivent être montés de telle manière que le réservoir soit plein à 95 - 97% après la fermeture automatique et l'arrêt d'amenée du liquide ; une plaquette portant la mention : « le tuyau flexible doit être vissé à fond » ainsi que la vitesse de remplissage maximale en litres/minute et le nom du fabricant dont être fixé sur le tuyau de remplissage.

L'expérience a montré que les dispositifs anti-débordants satisfaisant aux conditions ci-dessus assurent une protection efficace.

### DISPOSITIF ANTI-DEBORDANT "FULLSTOP-AUTOMATIC"

Ce dispositif très répandu en Suisse et à l'étranger se compose essentiellement d'un flotteur et d'un raccord fileté. Un clapet de conception particulière (non représenté sur le schéma) est placé dans l'axe du raccord. Il porte une soupape de vidange de la tuyauterie d'amenée. Toutes les parties résistent à la corrosion.

L'appareil est monté sur la conduite de remplissage, sous le couvercle du réservoir, selon les instructions du constructeur. Cet emplacement le met à l'abri de toute détérioration. Monté correctement, le dispositif fonctionne parfaitement. Sa durée est illimitée. Il ne demande aucun entretien.

A la position initiale du flotteur (en pointillé sur le schéma) correspond la position « ouverte » du clapet.

Dès que le liquide atteint le flotteur, celui-ci pivote autour de son axe en faisant tourner le clapet à l'intérieur du raccord.

A la position horizontale du flotteur correspond la position « fermée » du clapet.

Au cours de l'opération, la soupape de vidange de la tuyauterie de remplissage s'est également fermée par suite de l'augmentation de pression dans le raccord. Elle s'ouvre dès que la vanne du camion-citerne ou du wagon-citerne est fermée. Le liquide contenu dans la tuyauterie de remplissage peut alors s'écouler dans le réservoir.

La pratique confirme de plus en plus la supériorité de ce dispositif sur toute autre méthode.

La phase critique du remplissage se situe en fin d'opération.

Un moment d'inattention durant les dernières secondes peut entraîner un débordement. Les malentendus lors de la commande, les erreurs dans le calcul de la capacité du réservoir ou dans la graduation de la jauge en sont autant de causes.

Il faut également mentionner les débordements consécutifs à l'utilisation de longs flexibles que nécessite l'éloignement entre le camion-citerne et le réservoir ; même si deux personnes surveillent l'opération, elles n'ont souvent pas la possibilité de communiquer entre elles. Les experts en la matière déconseillent la pose de signaux acoustiques sur la conduite d'aération parce que ces signaux n'offrent qu'une sécurité aléatoire.

Depuis peu, on préconise l'emploi de sondes fixes sur le réservoir. Ces sondes réagissent aux différences de température. L'amenée du liquide est interrompue par une impulsion électrique transmise à l'organe de fermeture prévu — sur le camion citerne. Cette méthode présente l'inconvénient de placer la partie la plus importante du dispositif de protection sur le camion. Le contrôle et l'entretien périodiques des parties électriques et mécaniques de ce système sont indispensables ; ces opérations n'offrent une garantie valable que si elles sont rigoureusement et sérieusement exécutées.

Ce seul fait montre déjà que seul un dispositif mécanique robuste, ne nécessitant aucun entretien peut offrir une sûreté de fonctionnement et par la suite, la sécurité qui répond à tout égard au but visé.

IGEWA S.A. - BALE.

Adresse en France :

M. TALMY, 2, rue du Dr-Schweitzer  
13 - MARSEILLE.



# Nouveautés des Constructeurs

## Chauffage

### C 500

Les générateurs d'air chaud pulvé « REX » mazout et tous gaz, sont construits en différents types : Habitation : 4 modèles gazification mazout, de 13 000 à 25 000 cal/heure - Résidentiel : 3 modèles de 25 000 à 50 000 cal/h à pulvérisation mécanique - Collectivités : 4 modèles silencieux de 60 000 à 220 000 cal/h - Industriels : 2 modèles de 300 000 à 500 000 cal/h.

### C 501

Les radiateurs en acier « DEF » sont construits en 620 modèles. Cette grande diversité et leur qualité esthétique leur permettent de s'intégrer à tous les styles. Extra-plats (20 mm) assurant ainsi un gain de place, ils sont aussi efficaces que les radiateurs traditionnels. Légers, leur installation est facile (économie de main-d'œuvre). Garantie de 10 ans. Cette marque produit également des chaudières charbon, mazout ou mixtes ainsi qu'un modèle à service d'eau chaude incorporé instantané.

### C 502

Les vannes mélangeuses STOKVIS 3 et 4 voies permettent une utilisation rationnelle de l'eau de chauffage ainsi que l'eau chaude sanitaire toute l'année. Elles sont aisément motorisables

par adjonction d'un servo-moteur dont le montage avec sa console et sa tringlerie de commande est extrêmement simple et rapidement réalisable. En cas de coupure de courant la vanne est réglable manuellement sans démontage du moteur. Cet ensemble est antiparasité et peut être équipé d'un générateur d'impulsions pour commande progressive de la vanne ou d'une régulation permettant de régler la température d'ambiance en fonction de la température extérieure.

### C 503

Les radiateurs en alliage d'aluminium « FIRA-COMPACT » assurent une conductibilité thermique supérieure sans aucune corrosion. Ils sont conformes aux Normes du C.F. D.R.I.C. de Liège. Modèle CR 640 : hauteur 640 mm, largeur 110 mm. Modèle CR 780 : hauteur 780 mm, largeur 115 mm, épaisseur 55 mm.

### C 504

Les générateurs « AIRCALO » assurent une mise en température ultra rapide et d'un automatisme absolu. Leur efficacité de rendement est de 85 à 87%. Ils assurent une répartition parfaite de la chaleur soit en soufflage de l'air en direct ou par gaine. Possibilité de conditionnement d'air complet : en été, ces générateurs ventilent l'air ; en toutes saisons, un humidificateur et un système de conditionnement automatique peuvent être ajoutés. La gamme comprend six types

de générateurs à mazout (70 000 à 450 000 cal/h).

### C 505

Pour accélérer le tirage des conduits, l'aspirateur « STENA » agréé par le Gaz de France. Construction en tôle émaillée ou galvanisée après fabrication. Cet aspirateur est anti-refouleur, il ne s'obstrue pas.

### C 506

Le propane « BERROGAZ » s'adapte à tous les besoins. Livrable en bouteilles jumelées ou en citernes de petite, moyenne ou grande capacité, il peut alimenter les différents circuits d'une installation moderne pour l'eau chaude, la cuisine et le chauffage. Pas d'encrassement, pas d'odeur, pas de fumée ; rapidité de chauffe, souplesse d'emploi. Les techniciens qualifiés de BERROGAZ sont à votre service pour études et conseils.

### C 507

La chaudière combinée « CIPAG SUNROD » présente les particularités suivantes : mise en place facile, transport aisé, de l'eau chaude sans limite, hiver comme été. Elle est d'un réglage facile à manipuler ou automatique. Ses frais d'exploitation sont extrêmement bas. Cette chaudière est munie d'un système d'échangeur breveté, d'un foyer polycombustible permettant de passer sans transformation du mazout au charbon et de brûler tous les déchets combustibles. Facilité de ramonage sur face avant.

## BULLETIN REPOSE

demandez-nous  
des renseignements  
concernant

LES NOUVEAUTES  
DES CONSTRUCTEURS

en nous retournant  
ce bulletin

muni des numéros  
vous intéressant

Nom ou raison sociale \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Je désire recevoir sans engagement, la documentation portant la référence \_\_\_\_\_

A RETOURNER A

TECHNIQUE ET INFORMATIONS DU  
CHAUFFAGE ET DE LA PLOMBERIE

106, Bd MALESHERBES, PARIS-17

## Installateurs!

Votre client dispose d'une chaudière de chauffage central  
à combustibles solides...

**Conseillez-lui de la moderniser, à peu de frais grâce  
aux équipements de transformation  
tous gaz DP**

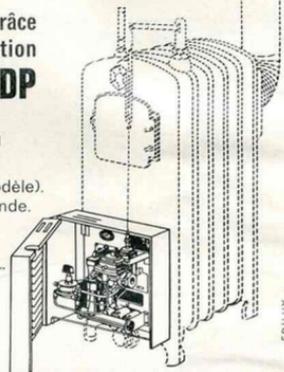
S'adaptent **sans modifications** aux chaudières : CHAPPÉE  
IDEAL STANDARD - IDEAL CLASSIC - NÉO CLASSIC - DE DIETRICH

### Organes de sécurité à contrôle complet.

- Encombrement très réduit (saillie de 14 cm pour le petit modèle).
- Habillage et protection par boîtier en tôle laquée sur demande.
- Fonctionnement très silencieux.
- Rendement élevé.
- Possibilité de commande par thermostat d'ambiance, etc...

Actuellement les modèles **DP** couvrent les puissances :  
depuis 6.400 mth/h jusqu'à 32.400 mth/h.

Appareils estampillés **NF-GAZ**  
Puissances supérieures sur devis.



**L. PAQUET & C<sup>IE</sup> - STOPGAZ** (CONSTRUCTEUR)

Boîte Postale 17  
BEAUMONT-SUR-OISE (S.-&-O.) Tél. 820



Il y a  
un nouveau régulateur  
**CALORSTAT...**

*... C'est encore  
le meilleur !*

**Ets CALORSTAT S. A.**

77, faubg. Saint-Jacques - **PARIS - XIV<sup>e</sup>** - Tél. GOB. 40-21 et 40-22



# PETITES ANNONCES

TARIF Demandes d'emploi, la ligne en 8, 32 signes ou espaces 5,00 F  
Autres rubriques " " " " 7,00 F  
Domiciliation à la revue " " " " 6,00 F  
TPS 9,29 % en sus  
Techniques et Informations CHAUFFAGE-PLUMBERIE  
106, bd Malesherbes, PARIS-17<sup>e</sup> - Tél. : 924.00.60

## OFFRE D'EMPLOI

Dem. pour Sud France Technicien Haut. qualité traitement des eaux, filtres et adoucisseurs. DISCRETION ABSOLUE ASSURÉE. Offre avec références et présent. Ecrite revue n° 1215 qui transm.

## DEMANDE D'EMPLOI

INGENIEUR ASSIMILE, chauffage-ventilation, 35 ans, 9 ans d'expérience. Chef de département importante Entreprise. Habitude relations clientèle, architectes. Références sérieuses. Etudierai toutes propositions. Ecrite à revue n° 1214 qui transmettra.

## OFFRES DE REPRESENTATION

Importante Société Radiateurs Acier, recherche AGENTS REPRESENTANTS Ecrite n° 546 LUBRINA, 15, rue Brown Séguard, PARIS-XY<sup>e</sup> qui transmettra.

FABRICANT DE RADIATEURS ACIER pour chauffage central et électrique, recherche plusieurs REPRESENTANTS, CARTES MULTIPLES, très bien INTRO-

DUITS auprès des installateurs - Architectes - Bureaux d'études, pour départements suivants : MANCHE - SEINE-MARITIME - CALVADOS - Eure - Orne - Eure-et-Loir - Loiret - Cher Indiquer secteur de prospection et envoyer C.V. à la revue n° 1216 qui transmettra.

IMPORTATEUR MATERIEL DE PERFORATION ET DE GROUPES ELECTROGENES POUR BATIMENT recherche revendeurs toutes régions travaillant avec chauffagistes électriciens, etc. Ecrite revue n° 1217 qui transm.

## PROPOSITIONS COMMERCIALES

FABRICANTS IMPORTATEURS chauffage - Sanitaire - Accessoires **SI LE FINISTERE VOUS INTERESSE** pour la vente de votre matériel, écrire revue n° 1219 qui transmettra.

S.A. Entreprise moyenne 15 ouvriers Chauffage - Sanitaire - "SUD-OUEST" recherche pour extension Associé Technico-Com-

Nous réorganisons notre réseau de ventes et recherches des AGENTS REGIONAUX (multicartes ou Sociétés) pour la vente d'une gamme très complète de CHAUDIERES EN ACIER à très haut rendement. Marque connue. Références de premier ordre dans toute la France. Ecrite sous le n° 104 - G.M. PERRIN, 61, avenue Ledru-Rollin - PARIS-12<sup>e</sup>.

## IMPORTANT CONSTRUCTEUR FRANÇAIS

lançant une nouvelle fabrication de VANNES MELANGUEUSES 3 ET 4 VOIES recherche AGENTS OU SOCIETES DE DISTRIBUTION Ecrite revue n° 1218 qui transmettra.

merciel - apport de capitaux - Maison fondée en 1919. Ecrite à revue n° 1220 qui transm.

Cadre supérieur, 46 ans, expérience direction technico-commerciale. Références professionnelles et morales premier ordre, intéressé par GESTION AGENCE MATERIELS THERMIQUES.

REGION PARISIENNE ou REGION OUEST Offre garantie. Ecrite à revue n° 1221 qui transm.

## FONDS DE COMMERCE

Fonds QUINC. CHAUFF. MEN. Gde Ville - NORMANDIE C.A. 1.600.000 F détail exclus en S.A. Internéd, s'alst. Ecrite revue n° 1222 qui transm.

LOIRET - A VENDRE BIEN D'ÉCHAUFFEMENT prise couverture plomberie chauffage avec magasin d'appareils ménagers.

Ecrite à revue n° 1223 qui transm.

Recherche ENTREPRISE DE CHAUFFAGE CENTRAL valable. Banlieue OUEST ou région OUEST de PARIS.

Ecrite à revue n° 1224 qui transm.



# golcalor

chaudière spéciale mazout ou gaz villas et complexes d'immeubles J. BECKER - SARRÉGUEMINES (Moselle) Terrain Industriel - Téléphone : 02.15.67

## Société recherche AGENT COMMERCIAL

tr. introd. auprès clientèle architectes, ingén. conseil, et installateurs. Paris et région Parisienne. Pr diffuser plumes chauffantes et chaudières. Formation secondaire. Connais. en thermo dynamique. Age 30 ans environ. Fixe + commission. Lib. de ste. Ecrite revue n° 1225 qui transm.

MARSFLAM (brûleur, chaudières et générateurs) recherche pour plusieurs départements représentants très bien introduits. Ecrite revue n° 1226 qui transm.

Imp. Sté Inte.n. Branche Sanitaire dem. pour PARIS 2 REPRESENTANTS EXCLUSIFS

techn. com. valables 35-45 pr vis, gros, arch. instal. sal. imp. + frais réels + voit. + cadres, com. allemand south. C.V. man. + photo. Ecrite revue n° 1227 qui transm.

## CATALOGUE VIRAX

Le nouveau catalogue général VIRAX, dans lequel est regroupé l'ensemble des produits et fabrications diffusées par les réseaux VIRAX vient de paraître.

Dans ce catalogue sont présentés tous les produits concernant les divisions : VIRAX Outillage, VIRAX-Auto et VIRAX-Industrie.

Cet ouvrage représente une documentation indispensable pour les : chauffagistes, plumbiers, électriciens serruriers, garages, travaux publics, bureaux d'études, services d'entretien, usines, etc.

En 224 pages, il présente 3.000 outils répertoriés.

Le nouveau catalogue VIRAX G 109 peut être demandé directement à VIRAX, 54, avenue Philippe-Auguste, PARIS (11<sup>e</sup>) ou chez ses distributeurs en joignant à la commande dix timbres de 0,30 franc.

COMMENT CHAUFFER...

...par l'air chaud pulsé **BINI**

la GRANDE marque européenne construisant une gamme de générateurs allant de 10.000 à 3.000.000 de cal/h., permettant de résoudre tous vos problèmes.

**BINI** FRANCE

Direction et Services techniques : 15, Rue Marcel-Sembat NANTES - (40) 76-58-50

# Répertoire des Annonceurs



## ACCELERATEURS ET POMPES

<b>DE CHAUFFAGE CENTRAL</b>	
C.T.C.	84
EMERY	29
INTERNATIONAL BOILERS	
AND RADIATORS LTD.	21
JULIEN ET MEGE	4 C.
KLEIN	1
L.M.T. Division Pompes	50
SALMSON	5
STOKVIS	55

## ACCESSOIRES SANITAIRES

GROSPILLEX	41
------------	----

## ACIER INOXYDABLE

LIGINE	51
--------	----

## AEROTHERMES

CIAT	2 C.
SACAMA-NORMANDIE	14
STEMAT	53

## ALIMENTATION AUTOMATI

QUE DES CHAUDIERES A	
CHARBON	
PAGET	132

## ANNUAIRE

GUIDE DU CHAUFFAGE ET DU	
CONDITIONNEMENT D'AIR	130

## ANTIHEL

S.C.A.L.F.	5
U.C.I.O.	130

## APPARELS DE REGULATION

ET DE CONTROLE	
BILMANT	168
CALORSTAT	180
CHAVONIN	32-151-155
C.T.C.	37
SAMSON	87
SOPAC	3-9
STOKVIS	55

## APPARELS SANITAIRES

CIE GENERALE DU	
SANITAIRES	1 C.
IDEAL-STANDARD	58-120
NECA	124
POZZI	42
SOCIETE GENERALE DE	
FONDERIE	18-19

## ASPIRATEURS DE FUMEE

BOS	160
LA TOLERIE INDUSTRIELLE	163

## BOITES DE SECURITE

DELMO	144
-------	-----

## BOUCHES D'ARROSAGE

DOYER	3 C.
-------	------

## BOUCHES DE SOUFFLAGE ET

DE VENTILATION	
POULIQUAT-DOUCET	162
RUIHER	161

## BROYEURS D'EVIER

CODIGEL	175
---------	-----

## BRULEURS A GAZ

PAGET	180
-------	-----

## BRULEURS A MAZOUT

ACOVA	13
CHAUFFAGE ET GAZ	34-35
CLERGET-MAZOUT	52
CUENOD E.T.A.	151
DIENY-LUCAS-POTTERTON	43
FABRICATIONS INDUSTRIELLES	
DE COURBOEVE	39
FRANCIA	44
FRANKLIN	26
GENERFEU	40
KOHLI	178
L'ELECTRO-MECANIQUE	30
L.M.B. SODIBAT	170
NOIZIES-ALLANIER	162
SACAMA-NORMANDIE	14
SARFAT	134
SALVAGEDOT	134
SIAM	11
SICAMA	49
SIDACO	17
BENTONE-SOCOMA	147
THERMEX	46

## BOUCHES DE SOUFFLAGE ET

DE VENTILATION	
POULIQUAT-DOUCET	162
RUIHER	161

## BROYEURS D'EVIER

CODIGEL	175
---------	-----

## BRULEURS A GAZ

PAGET	180
-------	-----

## BRULEURS A MAZOUT

ACOVA	13
CHAUFFAGE ET GAZ	34-35
CLERGET-MAZOUT	52
CUENOD E.T.A.	151
DIENY-LUCAS-POTTERTON	43
FABRICATIONS INDUSTRIELLES	
DE COURBOEVE	39
FRANCIA	44
FRANKLIN	26
GENERFEU	40
KOHLI	178
L'ELECTRO-MECANIQUE	30
L.M.B. SODIBAT	170
NOIZIES-ALLANIER	162
SACAMA-NORMANDIE	14
SARFAT	134
SALVAGEDOT	134
SIAM	11
SICAMA	49
SIDACO	17
BENTONE-SOCOMA	147
THERMEX	46

## BOUCHES DE SOUFFLAGE ET

DE VENTILATION	
POULIQUAT-DOUCET	162
RUIHER	161

## BROYEURS D'EVIER

CODIGEL	175
---------	-----

## BRULEURS A GAZ

PAGET	180
-------	-----

## BRULEURS A MAZOUT

ACOVA	13
CHAUFFAGE ET GAZ	34-35
CLERGET-MAZOUT	52
CUENOD E.T.A.	151
DIENY-LUCAS-POTTERTON	43
FABRICATIONS INDUSTRIELLES	
DE COURBOEVE	39
FRANCIA	44
FRANKLIN	26
GENERFEU	40
KOHLI	178
L'ELECTRO-MECANIQUE	30
L.M.B. SODIBAT	170
NOIZIES-ALLANIER	162
SACAMA-NORMANDIE	14
SARFAT	134
SALVAGEDOT	134
SIAM	11
SICAMA	49
SIDACO	17
BENTONE-SOCOMA	147
THERMEX	46

## BOUCHES DE SOUFFLAGE ET

DE VENTILATION	
POULIQUAT-DOUCET	162
RUIHER	161

## BROYEURS D'EVIER

CODIGEL	175
---------	-----

## BRULEURS A GAZ

PAGET	180
-------	-----

## BRULEURS A MAZOUT

ACOVA	13
CHAUFFAGE ET GAZ	34-35
CLERGET-MAZOUT	52
CUENOD E.T.A.	151
DIENY-LUCAS-POTTERTON	43
FABRICATIONS INDUSTRIELLES	
DE COURBOEVE	39
FRANCIA	44
FRANKLIN	26
GENERFEU	40
KOHLI	178
L'ELECTRO-MECANIQUE	30
L.M.B. SODIBAT	170
NOIZIES-ALLANIER	162
SACAMA-NORMANDIE	14
SARFAT	134
SALVAGEDOT	134
SIAM	11
SICAMA	49
SIDACO	17
BENTONE-SOCOMA	147
THERMEX	46

## BOUCHES DE SOUFFLAGE ET

DE VENTILATION	
POULIQUAT-DOUCET	162
RUIHER	161

## BROYEURS D'EVIER

CODIGEL	175
---------	-----

## BRULEURS A GAZ

PAGET	180
-------	-----

## BRULEURS A MAZOUT

ACOVA	13
CHAUFFAGE ET GAZ	34-35
CLERGET-MAZOUT	52
CUENOD E.T.A.	151
DIENY-LUCAS-POTTERTON	43
FABRICATIONS INDUSTRIELLES	
DE COURBOEVE	39
FRANCIA	44
FRANKLIN	26
GENERFEU	40
KOHLI	178
L'ELECTRO-MECANIQUE	30
L.M.B. SODIBAT	170
NOIZIES-ALLANIER	162
SACAMA-NORMANDIE	14
SARFAT	134
SALVAGEDOT	134
SIAM	11
SICAMA	49
SIDACO	17
BENTONE-SOCOMA	147
THERMEX	46

## DE DIETRICH

DEVILLE	56
FRANCIA	33
EUROCLIM	164
IDEAL-STANDARD	58-120
INTERNATIONAL BOILERS	
AND RADIATORS LTD	21
KOHLI	178
NECA	124
PENNIBELL	154
PONCET (Bois)	152
PROCITE	148
SACAMA-NORMANDIE	14
SAUNIER-DUVAL	64
SICAMA	49
SIDACO	17
SOCIETE GENERALE DE	
FONDERIE	18-19
SOCIETE INDUSTRIELLE DE	
CREMIL	81
SOCIETECH	174
STEMAT	53
XCET-FRANCAISE	25

## CHAUFFE-EAU

CHAFFOTEAUX ET MAURY	16
CHAUFFAGE ET GAZ	34-35
XCET-FRANCAISE	25
RHONELEC	163
SAUNIER-DUVAL	148
SAUTER	15
TOLERIES DE GRENOBLE	152

## CHEMISAGE DES CONDUITS

DE FUMEE	
ALCHEMIE	86
CHEMINOR	86
SCHWEND-MANN	90
S.F.	90
SOGEWINE	82

## CHEVILLES

BOLIVIA	142
---------	-----

## CINTREUSES

RIDGE-TOOLS	170
-------------	-----

## CLAPETS

CLAPETS TJ	31
------------	----

## COMPRESSEURS

COMPTABILITE	151
OBBO	136

## CONDITIONNEMENT D'AIR

NEU	156
-----	-----

## CONNECTEURS

BOS	28
ATLANTIC	16
CHAFFOTEAUX ET MAURY	16

## COUVERTURES

SIPLAST	6-24
---------	------

## CROCHETS DE GOUTTIERES

VADOT	160
-------	-----

## CUISINIERS CHARBON GAZ

ELECTRICITE	
IDEAL-STANDARD	58-120
SAUTER	15

## CUISINIERS A MAZOUT

DEVILLE	33
SAUTER	15

## CUVES A NIVEAU CONSTANT

STOKVIS	55
---------	----

## CUVES A MAZOUT

BOUCAUD	134
FRANCIA	44

## DECOUPEE-REPOUSSAGE

SUR METAL	
OLIVIER	153

## DEPRIMOMETRES

AYAT	161
------	-----

## DISTRIBUTION ET COMPTAGE

DU MAZOUT	
ASTER	7

## ECHELLES

FAVOME	158
--------	-----

## EVIER (acier inoxydable)

FRANKE-FRANCE	54
---------------	----

## EXPOSITION

EXPOSITION INTERNATIONALE	
DU CHAUFFAGE ET CON-	
DITIONNEMENT D'AIR	80

## EXTRACTEURS DE FUMEE

AIRAP	36
-------	----

## FERRONNERIE POUR

BATIMENT	
ACHARD	161

## FILTRES A AIR

SCHNEIDER ET POELMAN	172
----------------------	-----

## FONTES DE BATIMENT

COMPTOIR GENERAL DES	
FONTES	154

## GAINES

JONCOUX	159
LA TOLERIE INDUSTRIELLE	163

## GAZ

PRIMAGAZ	144
----------	-----

## GENERATEURS D'AIR CHAUD

BECKER	161
BINI-FRANCE	181
DEVILLE	33
DIENY-LUCAS-POTTERTON	43
EUROMECA-CALODIME	136
MICHAUD	140
POULIQUAT-DOUCET	162
SACAMA-NORMANDIE	14
SICAM	10
SOCIETECH	4
STEMAT	53

## GICLEURS

CHAVONIN	32-151-155
----------	------------

## GOUTTIERES MATIERES

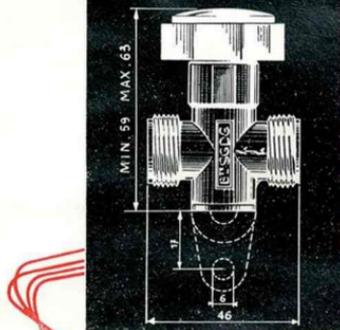
PLASTIQUES	
COMPTOIR GENERAL DES	
FONTES	154

## GRILLES DE VENTILATION

COMPTOIR GENERAL DES	
FONTES	154
STOKVIS	55

# ROBINETTERIE

# ET ACCESSOIRES POUR INSTALLATION PROPANE



Débit 1 kg propane/heure  
Passage de 6 m m  
N° 201, agréé U.R.G.

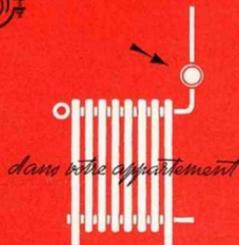
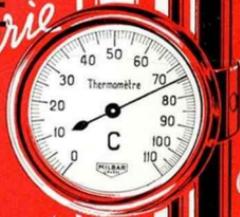


**F<sup>TS</sup> DOYER** 207, B<sup>d</sup> VOLTAIRE, PARIS-XI<sup>e</sup> - TÉL. VOL 59-90 - 59-91  
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 102.000 NOUVEAUX FRANCS — R. C. SEINE 57 B 11.293

Pour toute documentation, écrire : Département Robinetterie - Service F

## THERMOMÈTRE DE PRÉCISION

*pour tuyauterie*



**MILBAR**



# fois nouveau!

- O** *esthétique*
- O** *débit réglable*
- O** *indicateur électronique de rotation*
- O** *ultra silencieux*

*montage rapide* **O**

*branchement direct sur secteur* **O**

*moteur inlaquable* **O**

## accélérateur calory j.m

*le plus moderne du marché*

**JULIEN et MÈGE** 22, b<sup>d</sup> des Tchécoslovaques, LYON - Tél. 72.55.41  
91, av. Philippe-Auguste, PARIS - Tél. VOL 67.90

