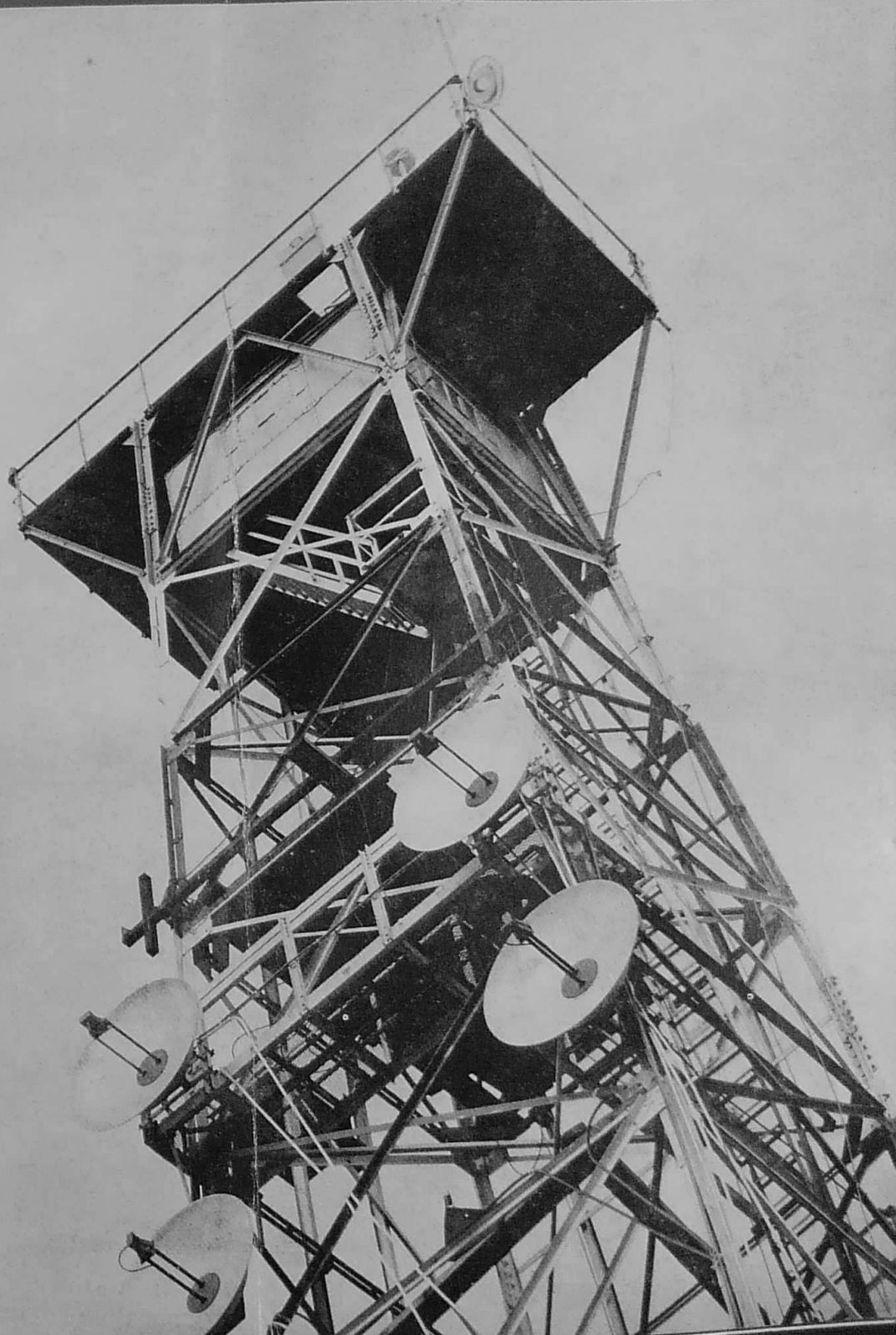


7<sup>e</sup> ANNÉE — N° 71 — OCTOBRE 1957

# L'OUEST INDUSTRIEL

COMMERCIAL \* MARITIME \* AGRICOLE



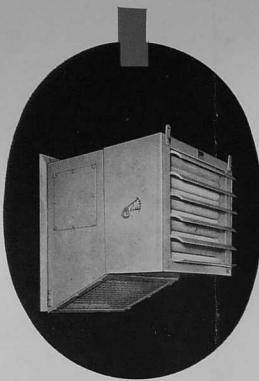
L'USINE S. F. R. DE  
CHOLET EXPORTE  
DANS LE MONDE ENTIER LE  
MATÉRIEL ÉLECTRONIQUE LE  
PLUS MODERNE (Document  
C. S. F.).

(Voir l'article en page 39)

PRIX : 150 Fr.

En matière de ventilation...

**...une installation  
est toujours  
délicate...**



Vous qui êtes technicien,  
et qui avez la confiance  
de vos clients,  
vous devez d'utiliser  
un matériel irréprochable.



- VIM**, le spécialiste de l'aérotechnique, cette nouvelle science de la ventilation, vous livrera rapidement le matériel de très haut rendement adapté à l'installation que vous montez.
- Ventilateurs hélicoïdaux et centrifuges à basse, moyenne et haute pression pour installations de ventilation et de chauffage.
  - Ventilateurs centrifuges pour soufflage sous grille, et tirage mécanique spécialement conçus pour véhiculer les gaz de combustion.
  - **VIM**, fabrique également des turbo-compresseurs, filtres à air, humidificateurs, batteries de chauffage... et en général, tout le matériel pour la ventilation et le conditionnement d'air.
  - Matériel livrable sur stock.

**VIM, un grand nom  
dans l'aérotechnique**

Matériel et installations de: chauffage, ventilation, conditionnement d'air, séchage, transport pneumatique, dépolluérage, tirage mécanique.



**LA VENTILATION INDUSTRIELLE ET MINIÈRE**

4, Rue Paul-Cézanne, Paris 8<sup>e</sup> - Tél. ELY. 46-84  
Usine à AUBERGENVILLE (S-et-O.)  
Bureaux régionaux à LILLE, LYON, METZ, TOULOUSE

T 2503

**"PYREX"**  
de la microchimie



Fabrique en France par

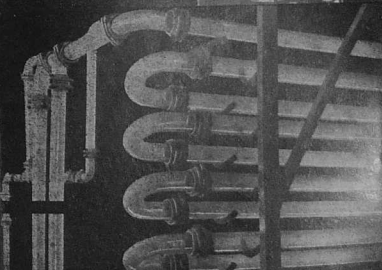
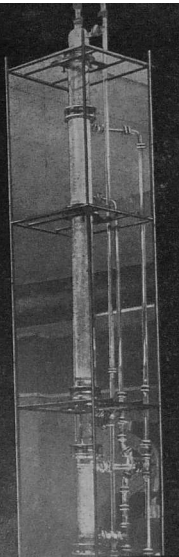
**SOVIREL**

**SOCIÉTÉ DES VERRERIES INDUSTRIELLES RÉUNIES DU LOING**

19, Rue de la Michodière Paris 2<sup>e</sup> - R.I.C. 52-25

RENSEIGNEMENTS: DÉPARTEMENTS LABORATOIRE ET CANALISATIONS

à la verrerie  
industrielle



Seule cette marque déposée  
garantit la qualité  
et l'origine de  
nos articles

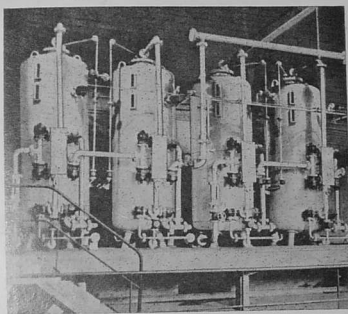


# Degrémont

TRAITEMENT DES EAUX

## eaux industrielles

Une solution moderne à tous vos problèmes de décantation filtration stérilisation neutralisation déferri-sation déman-ganisation adoucissement déminéralisation totale d'eau de chaudières et d'épuration d'eaux résiduaires.



Batterie de 4 déminéralisateurs automatiques.  
Débit : 25 m<sup>3</sup>/h.  
Extension : 32 m<sup>3</sup>/h.  
S.I.C.A. Société Industrielle de Celhulose d'Alsay à ALIZAY (Eure).

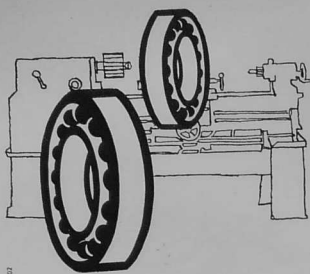
Tous débits  
Tous problèmes

Envoi gracieux de références et documentation sur simple demande en nous précisant le problème qui vous intéresse.

183, ROUTE DE S' CLOUD - RUEIL-MALMAISON  
TÉL. MAL. 79-27 A 31 B.P. 66 - SURESNES (SEINE)

DE 254

## Une seule graisse...



...pour tous les points  
qui travaillent

SHELL ALVANIA remplace à elle seule toutes les graisses spéciales nécessaires à la lubrification complète de toutes vos machines.

### STABILITÉ

SHELL ALVANIA résiste à la chaleur, à l'eau, à l'oxydation chimique et à toutes pressions mécaniques, même dans les conditions d'utilisation les plus dures.

### ÉCONOMIE

SHELL ALVANIA peut assurer un service prolongé car ses propriétés sont exceptionnelles. Les opérations de graissages sont rapides et le stockage est simplifié. SHELL ALVANIA réduit les frais d'entretien et l'usure du matériel.

### SÉCURITÉ ABSOLUE

SHELL ALVANIA, remplaçant à elle seule toutes les graisses, élimine tous les risques d'erreurs, d'ou sécurité absolue pour le matériel.

Pour vous aider à résoudre vos problèmes particuliers, les techniciens SHELL BERRE sont à votre disposition.

## SHELL ALVANIA



SHELL BERRE  
Service des Lubrifiants Industriels  
42, rue Washington - Paris (8<sup>e</sup>)  
Tél. ELY. 99-10

PUBLICIS



2 surfaces de travail  
5 éléments à tiroirs  
8 équipements intérieurs  
1.000  
combinaisons valables.

Donc :  
il existe un bureau  
"ACTIVITE"

adapté rigoureusement à  
votre travail.

QUALITÉ FLAMBO,  
mais série économique.

Sur demande :  
notice gratuite n° 8004B

MEUBLES MÉTALLIQUES D'ORGANISATION

# FLAMBO

51 BIS AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE • PARIS 11<sup>e</sup> • TÉL. OBE. 35-39

Représentation régionale :

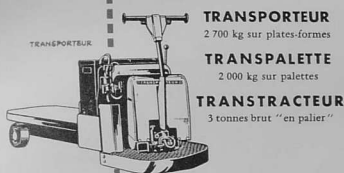
11, rue Crébillon — NANTES — Tél. 316-50

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

**MANUTENTIONS**  
*accélérées*  
**PRIX DE REVIENT**  
*abaissé*

**Chariots à bras électriques**

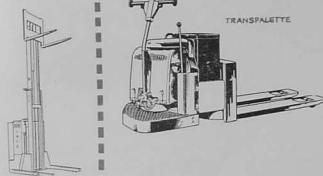
**Série "TRANS"**  
à encombrement réduit



**TRANSPORTEUR**  
2.700 kg sur plates-formes

**TRANSPALETTE**  
2.000 kg sur palettes

**TRANSTRACTEUR**  
3 tonnes brut "en palier"

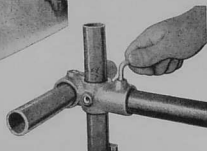
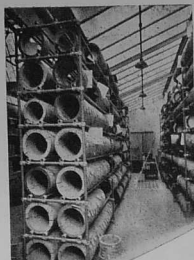


**Élévateur télescopique YALE**  
"WAREHOUSER"  
le gerbeur des allées étroites.  
Force 1.500 kg

**FENWICK**

15, rue Fénelon, PARIS - 10<sup>e</sup>  
112, boulevard des Belges, LYON

DÉPARTEMENT MANUTENTION - USINES ET SERVICES COMMERCIAUX A SÈ-OUËN - ORN. 37-59



Constructions de CASIERS pour l'équipement des magasins et toutes CHARPENTES TUBULAIRES, HANGARS, TRIBUNES, PODIUMS, GARAGES A BICYCLETES, etc...

Le profil tubulaire offre de loin le maximum de résistance à section égale : il est facile à entretenir, il subit les chocs sans déformations. Il existe une gamme complète de colliers permettant de s'adapter de la façon la plus économique à tous les cas d'assemblage.

La facilité du montage permet de résoudre vous-mêmes les problèmes courants : cependant, notre bureau d'études est gratuitement à votre disposition pour vous conseiller et vous fournir des dessins d'exécution pour les installations complexes ou lourdement chargées.

CONSULTEZ à :

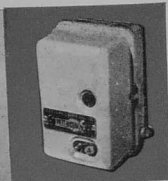
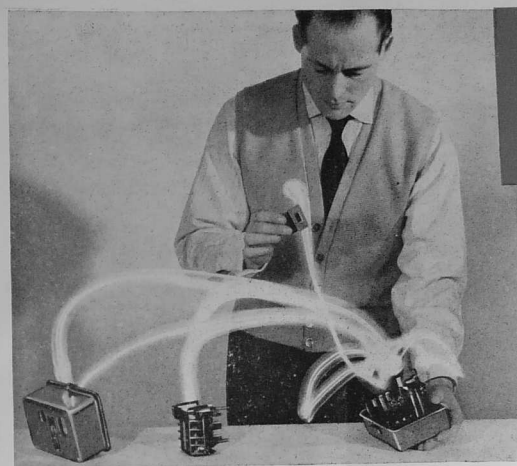
**LE MANS** : NOZAL  
16, av. Jean-Jaurès - Tél. 32-35

**NANTES** : LANGE et ADAM  
28, rue Lanoue Bras-de-fer -  
Tél. 122-33

**ROUEN** : FÉRÉ ET METAUX  
33, rue aux Juifs - Tél. 71-79-35

**échafaudages tubulaires MILLS**

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL



Pour la démonstration ci-contre, une lampe électrique a été fixée au poignet du sujet. La traînée lumineuse représente donc le mouvement réellement effectué au cours du démontage du contacteur.

**LE TEST DU SPOT est infailliable!**

4 temps pour sortir la bobine,  
4 temps pour la remonter.

**Le contacteur PETERCEM K 10,**

qui assure la commande et la protection des petits moteurs de 1,5 à 4 ch, est d'un entretien ultra facile.

Simple, robuste, comportant un relais thermique compensé, qui provoque un déclenchement rapide en cas de violente surcharge, le contacteur de 10 ampères K 10 est utilisable :

- jusqu'à 3 ch, en courant triphasé 220 V.
- jusqu'à 4 ch, en courant triphasé 380 V.



Pour les moteurs jusqu'à 6 ch. 220 V et 10 ch. 380 V, utilisez le K 20 qui se démonte et se remonte en 3 minutes. (Exécution bi, tri, ou quadrupolaire).

Envoyez-nous ce BON, 37, rue du Rocher, Paris-9<sup>e</sup>, après l'avoir agrafé à votre papier à lettres, et précisez, si possible, l'utilisation de ce matériel.

**Je suis intéressé sans engagement de ma part :**

- par votre documentation
- par une visite
- par une démonstration

Royez la mention inutile.  
C 34 45



Vendu par NORMACEM

**BUREAUX REGIONAUX :**  
NANTES : 12, rue du Chapeau-Rouge — Tél. 159-65 — RENNES : 12, Quai Richemont — Tél. 64-45  
CAEN : 36, rue Saint-Michel — Tél. 23-86

62 CARGOS MODERNES & RAPIDES  
14 LIGNES DESSERVIES

ETATS-UNIS - CANADA  
GRANDS LACS - ANTILES  
CUBA - MEXIQUE  
COLOMBIE - VENEZUELA  
NORD-SUD PACIFIQUE  
ALGERIE - TUNISIE  
MAROC - CORSE

**COMPAGNIE GENERALE TRANSATLANTIQUE**

PARIS : 6, RUE AUBER - TEL. : OPERA 02-44  
ET DANS LES PRINCIPALES AGENCES

**ANTAR**  
PETROLES DE L'ATLANTIQUE  
(Anciennes Raffineries Pechelbronn et Serco)

RAFFINAGE - DISTRIBUTION

RAFFINERIES DE DONGES  
(Loire-Inférieure)

Siège Social : 4, Rue LEON-JOST - PARIS-17\*

**TOUTES CONSTRUCTIONS MECANIKES SOUDEES**

Jusqu'à 40 Tonnes D'UN SEUL ELEMENT  
Tous aciers et INOX-MONEL-ALUMINIUM  
8/10 à 300 mm d'épaisseur

**TOUS OUTILLAGES MACHINES - ENSEMBLES SPECIAUX COMPLETS**

pour Industries Lourdes, Machines-Outils, Travaux Publics, Mines, Produits Chimiques, Chemins de Fer, Matériel roulant, Conditionnement d'air, Grosse industrie électrique, Chaines transferts, etc...

**GROSSE CHAUDRONNERIE OXYCOUPAGE**

Jusqu'à 300 mm d'épaisseur

PAR SPECIALISTES :

ETUDES - PROJETS - REDUCTIONS DES PRIX DE REVIENT



S 51 - 53, rue de Paris  
Boulogne-sur-Seine  
Mol. : 11.22 et 64.79

6 avantages du **TIRFOR** (R-2521)

*à la fois flexil et palan!*

*pour lever vite, vite, vite, et attacher...*

- 1 - Portatif
- 2 - Mise en oeuvre rapide
- 3 - Course de câble limitée
- 4 - Toutes orientations et positions
- 5 - Précision millimétrique de manœuvre
- 6 - Sécurité : organes essentiels doublés

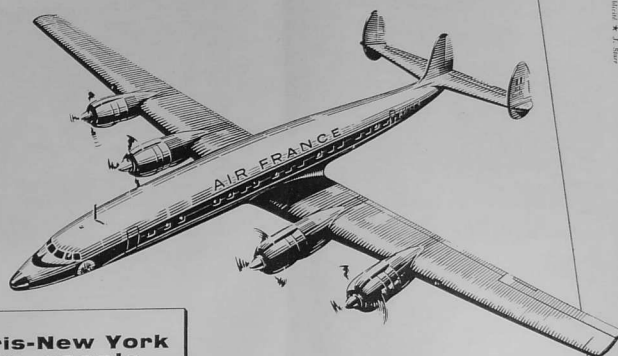
Modèle "SUPER" : Force : 1.000 kgp, Poids : 18 kgp  
Toutes forces par mouflage facile

Modèle "MINES" : Force : 1.500 et 3.000 kgp, Poids : 18 et 31 kgp

**TIRFOR SA**  
Société Anonyme - Capital 62.000.000 frs  
18, Place de la République  
PARIS (8<sup>e</sup>) - Tél. 907 09 47

*Tirfor rend 1000 services!*  
Demandez le prospectus P. B

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL



Paris-New York sans escale...

**le Super Starliner**

marque un nouveau progrès d'AIR FRANCE

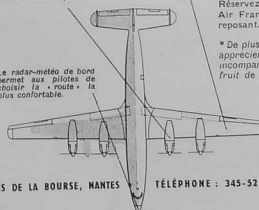
L'aile spéciale à grand allongement a permis d'accroître les réserves de carburant et confère au Super Starliner un rayon d'action de 10.000 kilomètres (Paris-New York 5.800 km).

Entre l'Europe, les Etats-Unis et le Mexique, Air France met en service le plus moderne des avions transatlantiques : le Super Starliner, nouveau quadrimoteur géant qui relie Paris à New York sans escale à 500 km/heure ! Les luxueux intérieurs du Super Starliner ont été créés par Air France pour votre plaisir et votre confort. Ils sont résolument modernes et témoignent du goût français : les couleurs gaies et détail composent un décor élégant d'un confort parfait... Réservez dès maintenant votre place à bord d'un Super Starliner Air France : c'est la garantie d'un voyage agréable, rapide et reposant... un excellent voyage.

\* De plus en plus de voyageurs — un de plus toutes les minutes — apprécient le confort raffiné, le service prévenant et la cuisine incomparable d'Air France dont la régularité proverbiale est le fruit de trente-huit années d'expérience au service du progrès.

Les moteurs sont placés très loin de la cabine : silence et confort parfaits.

Le radar-météo de bord permet aux pilotes de choisir la « route » la plus confortable.



**AIR FRANCE**  
LE PLUS GRAND RESEAU DU MONDE

PALAIS DE LA BOURSE, NANTES

TELEPHONE : 345-52, 341-11, 312-42 ET TOUTES AGENCES AGREEES

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

CONTACTEURS DISJONCTEURS  
TRIPOLAIRES

**G. 113 et J. 113**



**J. 113 25 A.**  
4,50 ch sous 127 V  
8 ch sous 220 V  
11 ch sous 380 V  
13 ch sous 500 V



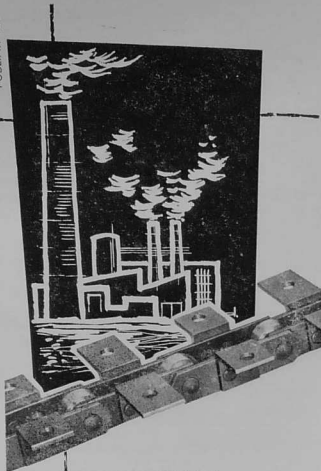
**G. 113 10 A.**  
1,75 ch sous 127 V  
3 ch sous 200 V  
4,25 ch sous 380 V  
4,25 ch sous 500 V

Équipés de  
relais thermiques insensibles  
aux chocs et d'une fidélité absolue.  
Conçus pour résister aux atmosphères  
tropicales, acides et salines.

**ALSTHOM**  
38, Avenue Kléber - PARIS-16\*

Joignez ce bon à votre papier à lettre ou à votre  
carte de visite et adressez-le au :  
Service Documentation ALSTHOM - 38, Avenue Kléber, Paris-16\*  
Je suis intéressé, sans engagement de ma part  
\* Par la visite d'un ingénieur \* Par votre documentation C 735  
(\* Rayez la mention inutile)

PUBLICIFX 1527



DANS TOUTES INDUSTRIES  
LA MANUTENTION MÉCANIQUE  
RÉDUIT LES FRAIS DE MAIN-D'ŒUVRE  
ET ACCÉLÈRE LA PRODUCTION

90%

des besoins de la manutention  
sont couverts  
par la série standard-stock BRAMPTON-RENOLD  
(chaînes, attaches, roues)

- Rendement maximum et suppression des risques de rupture
- Important gain d'encombrement
- Mouvement continu et régulier
- Résistance exceptionnelle aux chargements brutaux et aux conditions atmosphériques des usines
- Attaches se fixant sur la chaîne pour répondre à toutes les exigences de la manutention
- Maillons bi-plans pour articulations dans plusieurs plans

CONSULTEZ

**BRAMPTON-RENOLD**

20, rue Jacques-Dufour - REUILLY-SUR-SEINE  
TEL. : MAILLON 33-62



DEMANDEZ NOTRE DOCUMENTATION 320/35



Bureaux de Nantes — 8, rue Emile-Loubet — Tél. 313-42  
L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL



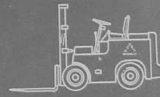
vo  
tre  
pro  
blème  
de  
manutention

...sera résolu  
rationnellement  
rapidement

PAR LE CHARIOT ÉLÉVATEUR À FOURCHES

**ARMAX  
BATIGNOLLES**

grâce à une  
gamme complète  
d'appareils et  
d'accessoires



Demandez notre  
documentation à

**BATIGNOLLES-CHATILLON**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 1 MILLIARD DE FRANCS

DÉPARTEMENT ARMAX-BATIGNOLLES - 5, RUE DE MONTESSUY - PARIS 7<sup>e</sup> - TÉL. SOL. 90-00

REPRESENTANTS : M. FRUNEAU : La Marrière à NANTES — Tél. : 406-12  
M. TAHON : Ing. A. M. — 18, rue d'Ormay à ROUEN — Tél. : RI 39-45

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

LE **GAZ** COMBUSTIBLE IDÉAL  
distribué en permanence à domicile  
DE VILLE

Pour :

- La CUISINE domestique, professionnelle, collective.
- Le CHAUFFAGE des locaux domestiques et professionnels.
- La production de l'EAU CHAUDE.
- Les APPLICATIONS PROFESSIONNELLES : Charcuterie, Pâtisserie, Biscuiterie, etc...
- Les APPLICATIONS INDUSTRIELLES : Fours à traitements Thermiques, Fusion des métaux, Chalumeaux pour la soudure, le brasage, le découpage, etc...

Pour tous renseignements, s'adresser aux Services Commerciaux des Centres d'ÉLECTRICITÉ de FRANCE et de GAZ de FRANCE

**KAOLINS D'ARVOR**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 94.875.000 FRF

LORIENT

R. C. Lorient 56 B 4

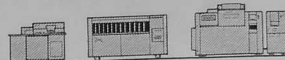
\*

KAOLINS POUR CÉRAMIQUES ET PAPETERIE

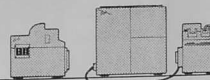
L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

du petit équipement classique...

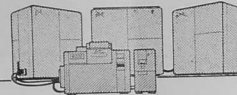
FACTURATION  
COMMISSIONS  
COMPTABILITÉ  
PAIE  
GESTION de STOCKS  
PRIX de REVIENT...



FACTURATION  
COMMISSIONS  
COMPTABILITÉ  
PAIE  
GESTION de STOCKS  
PRIX de REVIENT...



FACTURATION  
COMMISSIONS  
COMPTABILITÉ  
PAIE  
GESTION de STOCKS  
PRIX de REVIENT...



suivant le volume et la complexité des problèmes, les machines auxiliaires complètent les machines de base des équipements à cartes perforées conçues, fabriquées, et vendues par la COMPAGNIE DES MACHINES BULL

... à l'ordonnateur et aux machines mathématiques

BULL Paris

**COMPAGNIE DES MACHINES BULL**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2 MILLIARDS 325 MILLIONS DE FRANCS

MACHINES A CARTES PERFORÉES ÉLECTRO-MÉCANIQUES ET ÉLECTRONIQUES

94, AVENUE GAMBETTA - PARIS-XX<sup>e</sup> - TÉL. : MEN. 81-58

69-57

DIRECTION RÉGIONALE DU CENTRE-OUEST : 1, rue Maréchal-Foch - TOURS — Tél. 45-19.  
DIRECTION RÉGIONALE DU NORD-OUEST : 44, rue Saint-Jean - CAEN — Tél. 57-03.



**chaudière moderne**  
**rendement élevé**

**type TN**  
à combustion intégrale  
simplicité  
sécurité  
économie

CHAUDIÈRES  
**FIELD-DE PORAY**

ÉTABLISSEMENTS  
**FAUVET-GIREL**  
CAPITAL 252.000.000 DE FRANCS

4 ter, AV. HOCHÉ, PARIS - CAR. 95-10

**COMPRESSEURS à refroidissement par air**

**ABG**

*Les plus modernes*

par leur conception leurs lignes leurs performances groupes fixes ou mobiles

Puissance de 10 à 60 cv.

Diesel ou électrique à refroidissement par air

**GROUPE MOBILE**

**GROUPE FIXE**

**ABG** DÉPARTEMENT COMPRESSEURS  
3, IMPASSE THORETON, PARIS-XV - TÉL. : VAU, 68-40

CHANTIERS

USINE

**Continental**  
LA CHENILLE FRANÇAISE

**GRUE LATÉRALE SUR C08**

*Un équipement CAPITAL...  
...Un capital BIEN PLACÉ!*

PUISSANCE :  
de 6 Tonnes à 5 mètres  
jusqu'à 24 Tonnes à 1 m. 20

**Etablissements RICHARD Frères**  
Société Anonyme de Capital de 322.000.000 de Francs  
Administration, Services Commerciaux et Usine  
10, R. de la Filature, LYON-VILLEURBANNE (69) - Tél. N° 74-91  
Bureaux de Paris: 33, Bd Haussmann, PARIS-8<sup>e</sup> - Tél. ANJ. 52-44

CHAMBRE DE COMMERCE DE RENNES

## MAGASINS GÉNÉRAUX DE LA MABILAIS

agrés par l'État

★

Gare et Entrepôts :

Boulevard Voltaire, RENNES  
Téléphone 32-30

★

Terrains raccordés aux chemins de fer  
Entreposage — Warrantage



6 bis, rue Baudelique, PARIS 18<sup>e</sup> - MON 21-18  
Représentant: B. TOUGERON, 24, rue Kervégan, Nantes (L.-I.)

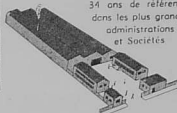
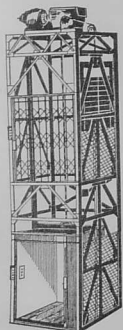
### Monte-charge Transporteurs à Rouleaux

#### LEVAGE ET MANUTENTION MÉCANIQUE

Convoyeurs à courroie,  
à vis, à godets,  
à balancelles, etc.

#### DÉLAIS COURTS

34 ans de références  
dans les plus grandes  
administrations  
et Sociétés



## LA MANUTENTION

54, boulevard Jean-Jaurès - SAINT-OUEN (Seine)  
Tél. : Clignancourt 06-05 et la suite

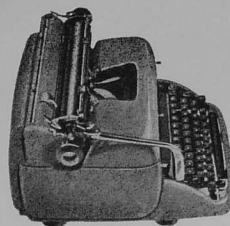
*Le fer blanc  
n'est pas transparent...*

EXIGEZ  
LES  
CONSERVES

**AMIEUX**  
TOUJOURS A MIEUX

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

EDIP. P. EST. A



LE SERVICE  
D'UNE MACHINE A ÉCRIRE  
EST FONCTION DE SON  
ENTRETIEN

SEULE LA

## Remington EST FOLD-A-MATIC

- Carrosserie démontable
- Éléments amovibles
- Accessibilité à toutes les pièces.

En 3 minutes les plaques latérales et arrière se détachent, tout le bloc intérieur se dégage. Chaque pièce est à portée de la main.

La Machine à écrire Remington "Fold-a-matic" signifie :

- Facilité d'entretien sur place
- Rapidité de nettoyage et de graissage
- ÉCONOMIE

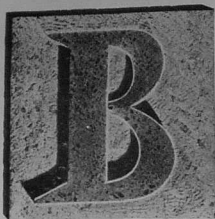
**Remington Rand**  
FRANCE

12, RUE ÉDOUARD-VII, PARIS-9 - TÉL. : OPÉ 27-30

"l'affaire au service des affaires"

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

15



mission difficile...

Basaltine

BASALTE RECONSTITUÉE

dalles spéciales pour sols industriels \* dalles décoratives



Ces roues font subir au sol une pression 5 fois supérieure à celle des plus lourds bombardiers sur leurs pistes. (Traque Renault à HAGONDANGE)

mission difficile des sols industriels qui doivent à la fois

- \* résister aux efforts de choc et d'abrasion dus aux roulements ou aux glissements, résister aux poinçonnements, aux frottements, aux attaques chimiques, aux hautes températures, aux écarts thermiques brusques.
- \* être unis et le rester, pour permettre le rendement optimum des matériels de manutention.
- \* contribuer par une présentation agréable à la création d'un climat de travail meilleur.

les dalles Basaltine par leur ensemble complet de qualités, répondent intégralement à ces impératifs

SOCIÉTÉ DES BASALTES FRANÇAIS 57, rue Pierre Charron Paris 8<sup>e</sup> ELY. 0845 et 46 \* Usine à AUBIGNAS (Ardèche) - Tél. 1 A ALBA.

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

L'OUEST INDUSTRIEL MARITIME - AGRICOLE ET COMMERCIAL REVUE MENSUELLE

Directeur : HENRI LETESSIER

CENTRES DE LIAISON ET COMITÉS DE PATRONAGE

BRETAGNE

- CHAMBRE DE COMMERCE DE NANTES (LOIRE-INFERIEURE).
- OFFICE DÉPARTEMENTAL DES GROUPEMENTS PATRONAUX DE LA LOIRE-INFERIEURE, NANTES.
- CHAMBRE DE COMMERCE DE RENNES (ILLE-ET-VILAINE).
- FÉDÉRATION DES INDUSTRIES D'ILLE-ET-VILAINE, RENNES.
- CHAMBRE DE COMMERCE DE QUIMPER (FINISTÈRE).
- CHAMBRE DE COMMERCE DE LORIENT (MORBIGHAN).
- FÉDÉRATION DE L'INDUSTRIE DU MORBIHAN, LORIENT.
- CHAMBRE DE COMMERCE DE BREST (FINISTÈRE).
- CHAMBRE DE COMMERCE DE SAINT-BRIEUC (CÔTES-DU-NORD).
- CHAMBRE DE COMMERCE DE MORLAIX (FINISTÈRE).
- CHAMBRE DE COMMERCE DE FOUGÈRES (ILLE-ET-VILAINE).
- CHAMBRE DE COMMERCE DE SAINT-MALO (ILLE-ET-VILAINE).

NORMANDIE

- CHAMBRE DE COMMERCE DE ROUEN (SEINE-MARITIME).
- FÉDÉRATION DES SYNDICATS PATRONAUX DE ROUEN ET DE SA RÉGION.
- COMITÉ DE L'INDUSTRIE DU COMMERCE ET DE L'ARMEMENT DU HAVRE.

MAINE-ANJOU

- CHAMBRE DE COMMERCE D'ANGERS (MAINE-ET-LOIRE).
- FÉDÉRATION PATRONALE DE L'ANJOU (ANGERS).
- CHAMBRE DE COMMERCE DU MANS ET DE LA SARTHE.
- FÉDÉRATION DES GROUPEMENTS ET SYNDICATS DES INDUSTRIELS, COMMERCIANTS ET ARTISANS DU DÉPARTEMENT DE LA SARTHE (LE MANS).
- CHAMBRE DE COMMERCE DE LAVAL ET DE LA MAYENNE.

ABONNEMENT : 1 AN : 1.500 FRANCS LE NUMÉRO : 150 FRANCS

SOCIÉTÉ D'ÉDITIONS PROFESSIONNELLES ET TECHNIQUES 106, BOULEVARD MALESHERBES - PARIS XVII<sup>e</sup> TEL : WAGram 00-60 C. C. P. 4158 59

REVUES ASSOCIÉES L'UNION D'AUJOURD'HUI - L'OUEST INDUSTRIEL - BUREAU D'AUJOURD'HUI - LA QUINCAILLERIE MODERNE - CONFORT HABITACLE MAGAZINE - CHAUFFAGE PLOMBERIE - DRÔLERIE CULTURES - NOUVEAUTES HABILLEMENT - LE SOUVI FRANÇAIS - HYGIÈNE ET CONFORT DES COLLECTIVITÉS

Dans ce numéro :

Le manifeste de Grenoble.

Trois journées durant, des industriels et des universitaires ont confronté leurs points de vue sur le problème de la recherche scientifique et de la production des biens matériels. En conclusion de leurs travaux, ils ont défini les conditions d'un travail en commun plus fructueux que par le passé. La France ne peut plus, dans la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle, se payer le luxe de mépriser la technique (page 19).

Feu vert pour le plan breton.

La Société de développement régional de la Bretagne, au capital de 250 millions de francs, a été fondée fin septembre à Rennes. Parallèlement, une Société d'études pour l'aménagement et l'équipement de la Bretagne vient d'être créée. Ce sont deux pas en avant décisifs pour la mise en application du plan breton. (Lire les détails en page 21).

Un débutantisme haut de trente-deux mètres.

Un convoi plus long que celui du mille-pattes de Marcoule : c'est le débutantisme acheminé de Raisne (Nord) à Petit-Couronne pour la compagnie Shell-Berre. Il produira deux cent soixante-quinze tonnes de gaz par jour. (Voir page 23).

Trente-deux milliards de francs à trouver.

Trente-deux milliards de francs, c'est (sauf hausses futures) le prix que coûterait l'usine marmatrice de la Ronce. Cette dépense, étalée sur plusieurs années, est-elle de nature à ruiner le pays? C'est la question qui se pose, sans avoir eu jusqu'ici le temps de la résoudre, les ministres qui se succèdent rue de Rivoli. (Lire l'étude en page 26).

La sidérurgie dans l'Ouest.

L'activité des Forges d'Hennebont a fait, ces temps derniers, l'objet de commentaires variés dans la presse. C'est un problème d'intérêt national qui ne peut être résolu que dans une perspective d'expansion. (Lire l'article en page 31).

« Mais c'est une usine ! »

Voilà le genre de réflexion qu'on entend de la bouche de ceux qui visitent les installations techniques des Grands Magasins Décré à Nantes. Et il y a de quoi être surpris en effet devant leur importance ! Vous en serez vous-même convaincus en lisant l'article de M. Louis Le Bret, chef du service technique des Grands Magasins Décré, que nous publions en page 35.

La décentralisation dans les faits.

Il y a plus de vingt ans que furent établies à Cholet les premières installations de la Société française radio-électrique. Aujourd'hui, l'usine de Cholet de la S.F.R. produit en moyenne et en grande série un matériel exporté dans toutes les parties du monde. (Voir page 39).

Un progrès technique incessant

Améliorer les équipements industriels. Nous publions en page 47 une étude sur les dernières réalisations françaises en matière de consolidation en verre. Dans le domaine du chauffage des locaux industriels et commerciaux d'autre part, le rayonnement infra-rouge apporte des possibilités inépuisables : vous trouverez sur ce sujet un article en page 53, suivi des fiches techniques des principaux fabricants d'appareils de chauffage à rayonnement infra-rouge.

Toutes nos rubriques habituelles :

On bâtit dans l'Ouest : la reconstruction de Coen (page 43) — Les travaux des conseils généraux de l'Ouest : le congrès de Quimper (page 33) — Actualités et activités économiques (page 67) — Informations et réalisations techniques (page 69) — Chambres de commerce et syndicats (page 71) — L'Ouest économique (page 72) — Notices bibliographiques (page 79).

# FESSENHEIM

## puissance totale 240.000 cv

La Centrale hydro-électrique de FESSENHEIM - inaugurée le 8 Juillet 1957 par Monsieur le Président de la République - fait partie de l'important programme d'aménagement du Rhin entre Bâle et Strasbourg.

Cet aménagement comporte huit biefs avec canal de dérivation, écluses et Centrale.

La Centrale de FESSENHEIM - commencée en 1933 - fait suite à la Centrale de REMBS (1932) et à celle d'OTTMARSHHEIM (1952). Elle comprend 4 turbines verticales de la Société des Forges et Ateliers du Creusot, d'une puissance unitaire de 60.000 CV sous une chute de 17 m. et un débit de 290 m<sup>3</sup>/s. C'est donc une puissance totale de 240.000 CV qui classe cette Centrale parmi les plus importantes installations hydro-électriques. Ces turbines entraînent des alternateurs de la Société Générale de Constructions Electriques et Mécaniques ALSTHOM et du "Matériel Electrique S.W.". La capacité totale en huile de graissage des pivories et des circuits de régulation est de 200.000 litres.

Comme pour les Centrales de REMBS et d'OTTMARSHHEIM, les Constructeurs et les Services Techniques de l'Electricité de France ont fait confiance à MOBIL OIL FRANÇAISE pour le remplissage des pivories et des circuits de régulation de ces groupes avec les Mobil D.T.E. Oils.

Ces turbines hydrauliques, mises en service en 1956 et 1957, sont les premières en France dont le remplissage a été effectué avec ces nouveaux lubrifiants : les Mobil D.T.E. Oils équilibrés.



Vue actuelle de la Centrale. On aperçoit au second plan l'écluse du grand Canal d'Alsace.

### L'emploi des nouvelles Mobil D. T. E. Oils améliore la production et réduit les frais.

Les tolérances de plus en plus serrées, les vitesses augmentées, les charges accrues, les températures de fonctionnement de plus en plus élevées imposent l'emploi d'huiles possédant des propriétés complexes soigneusement étudiées et judicieusement dosées. Aujourd'hui, les Mobil D. T. E. Oils équilibrés résolvent les problèmes de production les plus difficiles. Les résultats et les avantages qu'elles procurent sont supérieurs à ceux de toutes les huiles pour le graissage par circulation et les systèmes hydrauliques actuellement disponibles sur le marché.

**Durée de service.** La plupart des machines seront désuètes bien avant qu'il ne soit nécessaire de vidanger les nouvelles Mobil D. T. E. Oils (pour autant que les conditions de fonctionnement soient normales et qu'il n'y ait pas de pollution).

**Usure.** Les propriétés anti-usure des nouvelles Mobil D. T. E. Oils répondent parfaitement au rythme élevé de la production moderne.

**Hautes températures.** Les nouvelles Mobil D. T. E. Oils assureront des années de service sans incident sur les machines fonctionnant à des températures élevées.

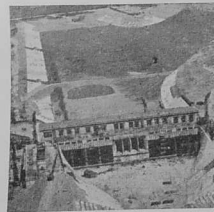
**Décantation.** Les nouvelles Mobil D.T.E. Oils se séparent aisément de l'eau et permettent ainsi aux machines d'assurer un service continu sans défaillance.

**Dépôts.** Les nouvelles Mobil D.T.E. Oils ne forment pas de dépôts dans les machines, quelles que soient leurs conditions de fonctionnement.

**Corrosion.** Avec les nouvelles Mobil D. T. E. Oils, il n'y a plus de problèmes de protection des métaux contre la rouille et la corrosion.

### MOBIL OIL FRANÇAISE 46, rue de Courcelles, Paris (8<sup>e</sup>)

*Nos techniciens se tiennent à votre disposition pour vous exposer l'influence que les Mobil D. T. E. Oils peuvent avoir sur la qualité et le rythme de votre production.*



Vue aérienne de la Centrale en cours de construction avant l'achèvement du canal d'aménage. On distingue en premier plan le canal de fuite.

## Editorial

# Le mépris de la technique coûte cher

Faisant suite au colloque qui, l'autre année à Caen, avait réuni un certain nombre de personnalités de l'industrie, de l'enseignement et du monde savant, trois journées de conversations et de débats viennent d'avoir lieu à Grenoble. Elles ont permis la confrontation des points de vue des hommes d'étude et des hommes d'action sur un point capital pour l'avenir du pays, le progrès de la recherche technique.

Le « manifeste de Grenoble » qui résume les conclusions auxquelles ils sont parvenus, est un texte qui fera date dans l'histoire de notre après-guerre, comme l'écrivit *La Vie française*, s'il achève de disqualifier les beaux esprits, encore trop nombreux chez nous, pour qui le mépris de la technique est le signe de la culture.

XX

Les réflexions qui se sont fait jour à Grenoble ne sont pas des spéculations de mandarins. Elles sont branchées sur ce qui constitue un aspect fondamental de la vie sociale : la production des biens matériels. Celle-ci souffre en effet, dans notre pays, d'insuffisances certaines d'ordre général auxquelles il devrait être aisé de porter remède.

Question d'organisation d'abord : les laboratoires et les centres de recherche des universités françaises peuvent être associés, comme ceux des pays voisins, aux activités de l'industrie ; et le texte de Grenoble indique quel régime juridique est, en l'occurrence, à mettre en vigueur. En second lieu et surtout, c'est un état d'esprit nouveau qu'il faut créer.

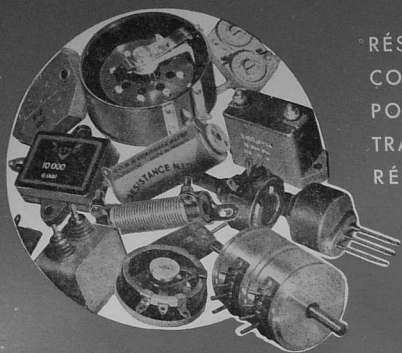
Les connaissances scientifiques paraissent rébarbatives ; les études correspondantes occupent aux yeux de certains une place secondaire dans l'ordre des activités intellectuelles. Les participants de la rencontre de Grenoble réclament qu'une propagande vigoureuse soit conduite par tous les moyens modernes pour en finir avec ces préjugés d'un autre âge.

Ils en attendent une amélioration, quantitative et donc qualitative, du recrutement des chercheurs et des techniciens, une participation plus large des jeunes filles et des femmes à ce mouvement, une meilleure compréhension réciproque des milieux industriels et savants.

XX

On peut en attendre davantage encore : que l'opinion du plus grand nombre soit enfin progressivement éclairée sur ce qui fait la force et la grandeur d'une nation dans la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle. Le passé cessera de nous écraser et de nous paralyser quand nous aurons commencé à discerner dans quelles voies des revanches peuvent être prises sur la médiocrité présente.

Il est même permis de penser que les problèmes politiques qui nous accablent aujourd'hui, et qui paraissent insolubles, s'en trouveront sensiblement transformés. Mais c'est là une autre question.

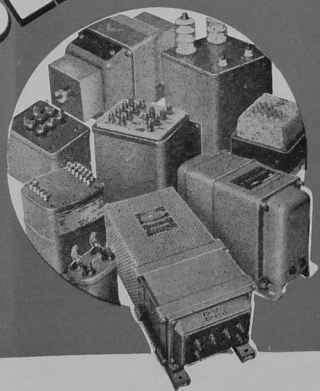


° RÉSISTANCES  
CONDENSATEURS  
POTENTIOMÈTRES  
TRANSFORMATEURS  
RÉGU-VOLT

**M.C.B. ET  
VERITABLE ALTER**

11 rue PIERRE L'HOMME  
COURBEVOIE  
Telephone: Défense: 20.90

**ALTER**



PBL 99

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

Les problèmes économiques  
dans le cadre de la région

## Deux pas en avant

Nous avons, dans notre numéro de mars dernier, exposé d'après des déclarations que nous avait faites M. Edmond Bodin les raisons qui plaident pour la création d'une société de développement régional ayant pour champ d'action la Bretagne. Les efforts menés à cet effet par la Société d'étude pour l'expansion économique de la Bretagne (S.E.B.) sous la présidence de M. Bodin ont abouti à la transformation de cette société en S.D.R., au capital de deux cent cinquante millions de francs, conformément aux dispositions légales.

L'assemblée constitutive de la Société de développement régional de la Bretagne a eu lieu le 27 septembre à la chambre de commerce de Rennes. Au cours de cette réunion, les actionnaires ont ratifié les conventions passées par la société avec le ministère des finances, grâce auxquelles elle obtient d'une part la reconnaissance de l'Etat, et de l'autre diverses garanties et exonérations fiscales.

### PLUS DE CENT MILLIONS DE FRANCS ONT ÉTÉ TROUVÉS SUR PLACE

Sur les deux cent cinquante millions de francs, entièrement versés, qui constituent le capital de la société, la moitié a été rassemblée par un groupe de banques à la tête duquel se trouve la Banque de l'Union parisienne. La deuxième partie du capital a été versée par des particuliers ou des personnes morales au nombre de plus de douze cents, dont les participations s'élèvent à cent mille francs en moyenne, et qui pour les quatre cinquièmes sont ressortissants des quatre départements bretons intéressés.

Le conseil d'administration comprend un président d'honneur, qui est M. Bodin, directeur général de la Banque de Bretagne, un président et directeur général, M. de Frondeville, directeur adjoint de la Banque de l'Union parisienne, un vice-président qui doit être désigné par la Banque nationale pour le commerce et l'industrie, et des administrateurs parmi lesquels des représentants des grandes banques et des personnalités de l'industrie et du commerce de la région, notamment MM. Prodhomme, président de la chambre de commerce de Rennes, Déhieux, président de la chambre de commerce de Brest, Houdet, directeur général de l'Office central des associations agricoles du Finistère et des Côtes-du-Nord, et de Guébriant, président de la chambre d'agriculture du Finistère.

Le directeur de la société, avec lequel les entreprises

intéressées par les concours qu'elle pourrait apporter à leur développement doivent se mettre en rapport, est M. Poulin, dont le bureau est à la chambre de commerce de Rennes.

### UNE POLITIQUE D'EXPANSION FONDÉE SUR LE RENDEMENT DES ENTREPRISES

Les travaux préparatoires menés durant quinze mois par la S.E.B. ont permis de déterminer les grandes lignes d'un plan d'investissement destiné à tirer l'effet maximum du capital rassemblée par la S.D.R. en vue d'un développement conforme aux objectifs du Plan breton, c'est-à-dire par l'implantation ou le développement sur le territoire des quatre départements bretons d'industries de transformation à taux de main-d'œuvre élevé, et l'amélioration du rendement de l'agriculture et de la pêche.

La S.D.R. est dès maintenant en mesure d'agir comme société d'investissements au profit d'un certain nombre d'entreprises moyennes dans lesquelles elle pourra, pendant un temps plus ou moins long, placer jusqu'à vingt-cinq pour cent de son capital et prendre des participations allant jusqu'à trente-cinq pour cent de leur propre capital. Ayant en vue le développement d'entreprises déjà rentables, ou le regroupement de celles qui ne le seraient pas, la S.D.R. doit pouvoir se passer assez rapidement des garanties de dividende consenties par l'Etat, garanties remboursables après un délai de douze années et qui viendraient s'imputer au passif de la société.

Des comités de liaison départementaux, formés des représentants de chacun des quatre départements au sein du conseil d'administration de la S.D.R. et de personnalités locales susceptibles de faire bénéficier la société de leur expérience technique ou financière, seront appelés à préparer et à éclairer les décisions du conseil d'administration.

### L'AVENIR DIRA SI LES INSTITUTIONS ACTUELLES SONT SUFFISANTES

Parallèlement à la Société de développement régional, véritable banque d'affaires du Plan breton, une Société d'étude pour l'aménagement et l'équipement de la Bretagne a été constituée le 2 octobre dernier, au siège de la Société centrale pour l'équipement du territoire, à Paris. Cette société dont le président est M. René Plevin

(suite en page 79)

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

21

# FONDERIE CAPPUCCITTI

50<sup>ème</sup> Rue Camille Desmoulins  
**CACHAN**  
Seine  
ALE. 37-55

**SPÉCIALITÉ DE**  
**CARTERS et CULASSES ÉTANCHES**  
TOUTES PIÈCES MÉCANIQUES : PETITE et GRANDE SÉRIE  
**MOULAGE SABLE et COQUILLE**  
TRAVAUX SUR PLANS — EXÉCUTION RAPIDE

# STOPRING

( BAGUES D'ARRÊT )

POUR AXES DE 1.10"

PRODUCTION  
FABRIQUE NATIONALE RESSORTS  
LA CHAIX DE VERNES  
SUISSE

REPRÉSENTANT  
**WILLIAM DAHNI**  
147, RUE ARMAND SILVESTRE  
COURBEVOIE (SEINE)  
DET-46 54

*ces 3 éléments de qualité font une courroie sans égale !*

coton + caoutchouc  
**nylon**  
caoutchouc

Seule la Courroie TRAPÉZOÏDALE TANALS satisfait aux diverses contraintes imposées aux organes de transmission.

Seule elle répond à toutes les exigences des industriels soucieux d'économie et de productivité.

La Courroie TRAPÉZOÏDALE TANALS est vraiment  
\* Inextensible \* Souplesse \* Robuste

Son armature Nylon, enrobée de caoutchouc anti-abrasif et de coton, vous assure contre toute déperdition de force motrice.

GRATUITEMENT notre Manuel de l'Ingénieur vous sera adressé sur simple demande.

**TANALS**  
MASEVAUX - HAUT-RHIN  
TEL. 15  
TANNERIE ALSACIENNE ET MANUFACTURE DE COURROIES  
POUR RÉGION PARISIENNE : ALESIA 10-55

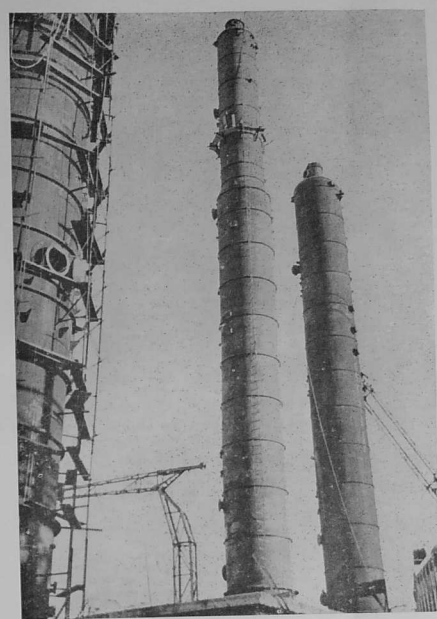
UNITÉS DE SERRAGE HYDRAULIQUES

COMMANDE DES VÉRINS PAR POMPES à MAIN OU RELAIS AIR-HUILE

**HILMA**

puissance de serrage sur les vérins 1 à 6 tonnes

LLOYD INDUSTRIEL Agents exclusifs pour la France  
12, Rue ROGER VERLONNE et 3, Rue des MINIMES, PARIS-3<sup>e</sup>  
T.U.R. 31-17 (lignes groupées)



**275 tonnes**  
de gaz  
par jour

Plus long que le mille-pattes atomique de Marcoule ! C'est en ces termes que les journaux ont rapporté, le mois dernier, l'achèvement, de Ruisme (dans le Nord) à Petit-Couronne près de Rouen, d'un débiteur destiné au nouveau « Topping » Moyon-Orient de la raffinerie Shell-Berre.

Avec ses cinquante-neuf mètres de long, ce transport constituait en effet le plus long convoi qui ait jamais circulé sur les routes françaises. Il doit permettre, dans un proche avenir, la mise en service d'installations nouvelles grâce auxquelles la production des gaz liquéfiés augmentera en corrélation avec une demande toujours croissante.

**SIX MILLIONS DE FOYERS UTILISENT LES GAZ LIQUÉFIÉS**

Quelques chiffres suffiront à donner une idée de l'accroissement considérable de la consommation des gaz liquéfiés en France. Ont été vendues :

- en 1939 ..... 47.000 tonnes
- en 1952 ..... 200.000 tonnes
- en 1956 ..... 500.000 tonnes

et l'on prévoit, pour 1961, une consommation de 900.000 tonnes — soit 2.250.000 tonnes d'équivalent-charbon.

C'est pour faire face à cette situation qu'un programme d'extension a été dressé par la raffinerie de Petit-Couronne — programme qui est en cours d'exécution — prévoyant le remplacement de l'ancien « Topping » Moyon-Orient, d'une capacité journalière de 7.000 tonnes, par un nouveau « Topping » de 11.000 tonnes par jour.

## Les nouvelles installations SHELL-BERRE à Petit-Couronne

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

comparateur au 1/100°

LIP

et  
support  
de comparateur  
standard

- encombrement : 150x120x250 mm.
- surface de table : 110x90 mm.
- capacité maximum de mesure : 120 mm.

sont garantis par une  
longue tradition horlogère

LIP INDUSTRIE



Usines à BESANCON, ISSOUDUN, GRENOBLE.

Services Commerciaux : PARIS : 25, Bd Malesherbes - Tél. : Anjou 74-45 +  
BESANCON : 7, rue des Châlets - Tél. 59-31 (9 lignes groupées).



Les installations SHELL-BERRE

par un mélange intime de ces gaz avec la diéthanolamine liquide qui en absorbe l'hydrogène sulfuré. Dans une installation annexe, la diéthanolamine liquide est ensuite débarrassée de l'hydrogène sulfuré par chauffage. L'hydrogène récupéré est dirigé vers l'usine Saint-Gobain voisine où il devient un élément de base des produits chimiques qui y sont fabriqués.

L'unité nouvellement installée permet de rendre utilisables les gaz incondensables sortant du « cracking » catalytique qui, jusqu'à présent ne pouvaient servir par suite de la présence de l'hydrogène sulfuré. Désormais, ces gaz sont tirés à l'usine voisine de la Grande-Paroisse, où ils sont employés comme combustible. Par jour, ce sont ainsi 300 tonnes de gaz qui sont purifiées, par une installation dont le coût s'est élevé à deux cent cinquante millions de francs.

#### L'HYDROGENE SULFURE ET LA PURIFICATION DES GAZ

Signalons d'autre part qu'une unité de Girbotol vient d'entrer en service à la raffinerie Shell-Berre de Bell-Couronne.

Cette installation est destinée à séparer l'hydrogène sulfuré des gaz de raffinerie (propane et gaz plus légers)

#### UNE COLONNE DE 92 TONNES HAUTE DE 32 METRES

L'unité destinée à stabiliser l'essence obtenue en traitant le brut, c'est-à-dire à séparer cette essence des gaz (butane, propane et autres gaz plus légers) qui lui sont mélangés. Les gaz ainsi obtenus sont ensuite dirigés vers l'usine où ils seront séparés les uns des autres.

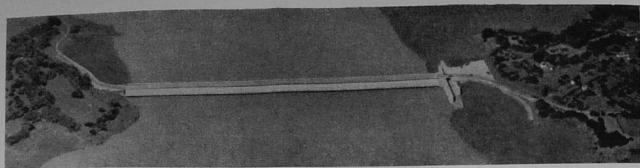
Cette unité aura une capacité de production de 275 tonnes de gaz par jour ; l'ensemble des installations du nouveau « Topping » entrera en service au cours du troisième trimestre de l'année prochaine.

Les caractéristiques de la colonne, qui doit être d'une seule masse, sont impressionnantes :

- poids à vide sans plateau 75 t.
  - poids total avec ses plateaux 92 t.
  - hauteur ..... 32 m.
- Cette hauteur de 32 mètres se décompose en 20 mètres d'un diamètre de 2,65 m. en tôle de 30 mm. d'épaisseur et 12 mètres d'un diamètre de 2,20 m. en tôle de 25 mm. d'épaisseur. La colonne ainsi constituée fonctionne sous une pression de 12 kg par centimètre carré et à une température de 200° C en bas de colonne et de 70° C au sommet.



L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL



# L'usine marémotrice de la Rance restera-t-elle en 1958 dans les cartons de l'E. D. F. ?

Le 17 mars dernier, à la pleine lune de l'équinoxe de printemps huit cents sapeurs étaient déployés le long de l'estuaire de la Rance. Ils avaient mission, en vertu d'un règlement de Louis XIV, d'y planter des piquets destinés à marquer la limite de la plus haute marée. Le côté pittoresque de l'opération fut, pour les journaux, l'occasion d'évoquer une nouvelle fois la fameuse usine marémotrice dont la production annuelle ne doit pas être inférieure à huit cent millions de kilowatts-heure.

Depuis lors, il n'en a plus été question. « Les travaux définitifs de construction de l'usine marémotrice de la Rance », lisait-on l'année dernière dans le Plan breton, « seront entrepris en 1956 ». Il est acquis que rien de tel ne se produira en 1957. La question qui se pose est maintenant de savoir si l'année 1958 sera plus favorable que les précédentes à la réalisation d'un projet qui est pourtant d'intérêt national, au même titre au moins que l'aménagement hydroélectrique du Rhin et du Rhône.

**Quatre cent-cinquante mille mètres cubes de béton pour fermer l'estuaire de la Rance.**

Le projet de barrage de la Rance, tel qu'il se présente actuellement, est l'aboutissement de plus de trente années d'études au cours desquelles ont été mis au point des groupes d'alternateurs et de turbines capables de fonctionner dans les deux sens avec un rendement satisfaisant. Les usines hydroélectriques classiques en effet, qu'il s'agisse d'usines-réservoirs à proximité d'un barrage ou d'usines fonctionnant à partir du débit régulier

d'un cours d'eau, travaillent, si l'on peut dire, toujours dans le même sens, de l'amont vers l'aval. Les études menées en vue de l'utilisation de l'énergie des marées, au contraire, ont bientôt visé à exploiter le mouvement de remplissage du réservoir, à marée montante, autant que le mouvement de vidage à marée descendante. Elles ont abouti, sous la direction de M. Gibrat et des techniciens de l'E.D.F., à une théorie complète des cycles d'utilisation de l'énergie des marées.

Les installations prévues pour l'estuaire de la Rance comprennent une usine en forme de digue, d'une longueur de sept cents mètres, reliant la pointe de la Brebis à la pointe de la Briantais. Une écluse est prévue, du côté ouest du barrage, qui permettra le maintien de la navigation. La construction de la digue demandera quatre cent cinquante mille mètres cubes de béton, pour l'étude duquel l'E.D.F. a installé un laboratoire dans la pointe de la Brebis. Là ont lieu les analyses chimiques et les essais physiques qui déterminent la conformité du ciment (livré par conteneurs de dix à quinze tonnes) aux normes prescrites, notamment en ce qui concerne la résistance à l'eau de mer. Des séries d'examen précisent la finesse des grains du ciment et la résistance des mortiers et bétons selon les conditions de pression, de température, etc. où ils seront employés.

On aura une idée du problème que résoudra la construction de la digue de l'estuaire de la Rance, si l'on sait que le mouvement des masses d'eau n'y représente pas moins de vingt mille mètres cubes par seconde à mi-marée, alors que le débit du Rhône à Avignon, en temps de crue, ne dépasse guère quelque quatre mille mètres cubes.

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

## L'ÉQUIPEMENT ÉNERGÉTIQUE DE LA FRANCE

modernisation et d'équipement, doit revenir, pour une puissance de pointe de 55.000 kilowatts et une puissance garantie de 45.000 kilowatts, à vingt-quatre milliards de francs).

**Rendement maximum et « kilowatt marginal »**

La conception des groupes-bulbes de l'usine de la Rance, en fonction de leur aptitude à travailler dans les deux sens, autorise leur emploi selon cinq modes différents :

- turbinage (avec production d'énergie) au vidage, par écoulement du flot vers la mer ;
- turbinage au remplissage ;
- pompage (sans production d'énergie) au remplissage, pour accroître la quantité d'eau retenue dans le réservoir ;

**Trente-huit alternateurs sous-marins produiront 9.000 kilowatts chacun**

C'est dans le corps du barrage que seront disposés les turbines et les alternateurs d'un type adapté au problème particulier que pose l'usine marémotrice et formant ce qu'on appelle un « groupe-bulbe ». Selon l'expression de M. Pierre Devaux, dans cette conception, l'alternateur est logé comme « dans un véritable sous-marin immobile », l'arbre qui l'entraîne portant à l'une de ses extrémités la roue-hélice actionnée par le flot montant ou descendant. Travaillant dans le sens amont ou dans le sens aval, les groupes-bulbes prévus pour la Rance doivent fournir 9.000 kilowatts à une vitesse de rotation de 88 tours par minute. L'ensemble de l'usine sera constitué par trente-huit de ces groupes, engouffrant chacun cent quatre-vingt-six mètres cubes d'eau par minute.

Dix pertuis à vannes, sans turbine, sont en outre prévus pour les remplissages et les vidages directs. L'ensemble de l'installation prendra ainsi l'aspect d'un tunnel, avec les appareillages divers, surmontant les groupes-bulbes. Sur la base des prix industriels de 1954, le coût total de la construction sera de l'ordre de trente-deux milliards de francs pour une puissance de pointe de 320.000 kilowatts et une puissance garantie de 150.000 kilowatts. (A titre de comparaison, l'usine de Vogelgrun sur le Rhin, qui figure également au second plan de

Le barrage de la Rance : Ci-contre, sa situation géographique ; en tête de la page précédente, son aspect futur, vu de la mer, d'après une maquette.

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

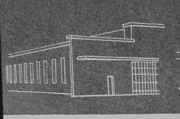


# L'ALUMINIUM

## solution rationnelle pour bâtiments industriels



Façades PROUYOST à ROUEN - Tâbles en alu réalisées partie en composite aluminium (Praxalumin), partie en aluminium système à tasseaux



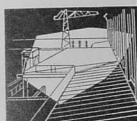
Hangar de l'aéroport d'ORLY Revêtement en BARDAL n° 1 traité par oxydation anodique industrielle



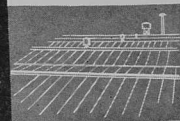
Centre Electronique "Emile Girardeau" de la Société Française Radio Electricité - Tâbles en alu autoportants et panneaux de façade préfabriqués de la Société STUDAL



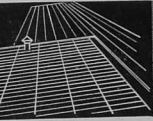
Centrale Thermique de NANTES-CHEVRE Revêtement en panneaux autoportants d'aluminium et Bardal n° 1



Barrage d'OTTMARSHHEIM Tâbles en aluminium système à joints rebout par bande



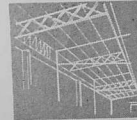
Entrepôts frigorifiques de BORDEAUX-BASSEINS - Tâbles en aluminium Système à tasseaux par longue feuille



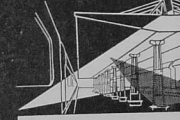
Groupe scolaire de CHENNE-VIEUX - Tâbles en aluminium, système COUVAL



Transporteurs de bande des Houillères du Bassin de Lorraine à MERLEBACH. Tâbles en aluminium, système COUVAL revêtement en tôles d'aluminium, double ondulation



Hall industriel Couverture en tôle ondulée d'aluminium, sur charpente métallique, fixation boulons crochets en alliages légers



Abris de quai de la gare d'Austerlitz à PARIS. Elements en aluminium haubans, cheneau central en aluminium

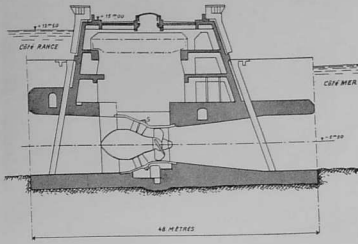


**Durable** - Références de couvertures ayant assuré un service d'environ cinquante ans.  
**Léger** - Poids du mètre carré couvert toujours inférieur à 3,5 kg.  
**Economique** - Facile de montage et de transport. Frais d'entretien réduits au minimum.  
**Facile à poser** - Sur charpente en fer ou en bois.  
**Excellent isolant thermique** - Pouvoir réfléchissant élevé (90 à 95 %) pour les rayons ondulés.  
**Incombustible** - Température de fusion élevée.  
**Non toxique** - Possibilité de recueillir sans danger les eaux de ruissellement.  
**Non comportement en atmosphère industrielle**... et il ne rouille pas.

**L'ALUMINIUM FRANÇAIS**  
 23, RUE BALZAC - PARIS 8<sup>e</sup> - TEL. WAGRAM 86-90

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

Sur cette vue en coupe du barrage, on distingue, à la base de l'ouvrage, un groupe-bulbe avec son hâche, et au-dessus, le tunnel où sont réparties les installations.



— pompage au vidage, pour améliorer ce dernier ;

— passage libre enfin, les pales de la machine étant mises en drapau.

La considération du rendement maximum seul se traduirait dans ces conditions par une marche directement réglée sur le mouvement des marées : turbinage vers l'amont à marée montante, pompage vers l'amont pour accroître vers l'aval l'amplitude du mouvement, turbinage vers l'aval à la marée descendante, pompage vers l'aval pour achever le cycle. L'avantage présenté par l'introduction du pompage dans le régime de l'usine résulte du fait qu'il suffira de peu d'énergie (empruntée au réseau de distribution E.D.F.) pour élever ou abaisser de vingt-cinq centimètres par exemple le niveau du réservoir lorsque la mer est étiée, et que cette tranche d'eau supplémentaire traversera ensuite les turbines sous une chute de six ou sept mètres.

Pendant l'électricité ne se met pas en réserve et son emploi varie selon un rythme particulier, suivant l'heure, le jour ou la saison. La production économiquement la plus utile de l'usine marémotrice se fera donc en tenant compte des variations du prix du kilowatt produit en plus de la quantité globale produite par le réseau à un moment donné. Pour adapter la production à la demande, il pourra être indiqué, le cas échéant, de pomper au remplissage pendant deux marées hautes successives, sans turbinage intermédiaire, et de fournir l'énergie au moment où sa valeur économique est la plus élevée.

### Après l'usine de la Rance, réalisera-t-on le barrage de la baie du Mont-Saint-Michel ?

L'intérêt présenté par l'usine marémotrice de la Rance réside donc pour une part dans l'extraordinaire souplesse de sa production et, par voie de conséquence, dans sa très haute rentabilité. Les lois qui président à son fonctionnement étant différentes de celles qui régissent les autres formes de production de l'énergie électrique en France, elle est appelée à jouer dans l'ensemble du réseau E.D.F. un rôle de première importance. L'usine de la Rance doit en outre préparer l'avenir en apportant des réponses expérimentales aux problèmes que posent, par exemple, l'entretien, le refroidissement et la protection contre la corrosion des alternateurs immergés dans l'eau de mer.

Nos lecteurs savent que d'autres usines marémotrices, dont celle de l'estuaire de l'Aber-Wrach, ont fait l'objet d'études précises. Le projet de la baie du Mont-Saint-Michel, ou des îles Chausey, aboutirait à la construction d'une usine qui produirait à elle seule, dix milliards de kilowatts-

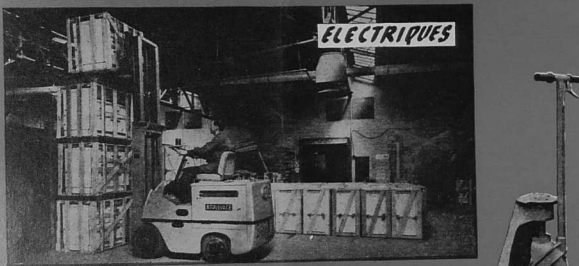
heure (la consommation globale de la France a atteint près de cinquante-quatre milliards de kilowatts-heure en 1956, dont près de trente m. il ards d'origine hydraulique, c'est-à-dire plus d'énergie que le gaz de Lacq n'en fournira en 1960. La réalisation du projet de la Rance, qui a déjà deux ans de retard au moins par rapport aux estimations du Plan breton, en acquiert une importance encore accrue.

### Les contrats sont prêts, on attend la décision des pouvoirs publics

Où en sommes-nous aujourd'hui ? On sait que l'exécution des travaux de construction du barrage et de l'usine proprement dite doivent être assurés par diverses sociétés, la Société générale d'entreprises, l'Entreprise Fougerolles, l'Entreprise des grands travaux hydrauliques et la Société Campenon-Bernard, groupées dans la Société des travaux maritimes de la Rance, appelée aussi Tramarance et l'E.D.F., qui tournaient autour des clauses qui garantissent la première contre les effets d'éventuelles hausses des prix, ont abouti il y a plusieurs mois déjà et, de ce côté, il ne semble plus se présenter de difficultés.

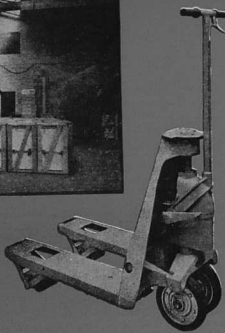
L'E.D.F. a d'autre part commandé les trente-huit groupes-bulbes qui seront installés dans le barrage, ou du moins préparé cette commande. Ce serait l'assurance de disposer des crédits nécessaires pour solder cette seconde partie des travaux qui ferait défaut et qui arrêterait la signature des contrats prévus. Les restrictions de crédit opérées à la demande de M. Gaillard, bien qu'il fut entendu qu'elles épargneraient les opérations destinées à assurer l'équipement du pays et à préparer son indépendance en matière d'énergie industrielle, ont remis en question les plans arrêtés précédemment. La chute du cabinet de M. Bourges est maintenant une excuse pour de nouveaux ajournements. Plus encore que les difficultés financières que nous connaissons (trente-deux milliards de francs, étalés sur plusieurs années, sont une charge légère à côté de tant de dépenses non rentables), c'est la discontinuité des volontés gouvernementales qui contredit l'idée même de grands travaux d'intérêt public.

# Les chariots APPELVAGE au travail...



**Transpalette**  
LEVAGE HYDRAULIQUE  
DESCENTE PAR DECOMPRESSION  
A MAIN OU A PIED

des milliers en service...



## APPELVAGE

Société Anonyme au Capital de 201.600.000 Francs  
78, RUE VITRUVÉ, PARIS (XX<sup>e</sup>)

R. C. Seine 107.614 Tél. ROQ. 95-50

AGENCES  
DE L'OUEST :

RENNES : M. S. BELLANT, Ing. E.S.M.E.  
36, Quai St-Cyr — Tél. 37-31

ROUEN : MM. ANDRIEU et ESNAULT, Ing. I.E.G.  
41, rue de Fontenelle — Tél. R. 32-93

## Un problème d'intérêt national

### L'activité des Forges d'Hennebont

La création d'une société d'exploitation des forges d'Hennebont a fait l'objet de plusieurs communiqués à la fin du mois dernier, le capital de la société nouvelle devant être souscrit par plusieurs sociétés sidérurgiques françaises, des banques créancières de la Société des cirages français et des forges d'Hennebont, et enfin divers organismes régionaux ou collectivités locales. Il était précisé que, outre la charge de d'Hennebont, la société d'exploitation envisagerait de donner une orientation nouvelle à la production de l'ensemble Hennebont-Lochrist et ferait éventuellement appel au concours financier de la haute autorité de la Communauté européenne du charbon et de l'acier.

#### UN ENSEMBLE SIDÉRURGIQUE PUISSANT.

Cet événement est la conclusion des démarches, pourparlers et négociations provoqués par les difficultés rencontrées dans l'exploitation des forges et dont il fut question à plusieurs reprises dans la presse au cours de l'été.

Les Forges d'Hennebont, qui sont parmi les toutes premières entreprises privées de l'Ouest breton par le nombre du personnel employé — mille six cents ouvriers —, forment un ensemble sidérurgique puissant comprenant :

- une aciérie Martin, d'une puissance de production de 8.000 tonnes de lingots par mois ;
- un train Steckel (1) destiné à laminier le métal produit et dont la production mensuelle dépasse 7.000 tonnes de bandes ;
- un train à froid capable d'absorber 3.100 tonnes de bobines pour une production de 2.500 tonnes de fer noir en bandes ;
- des trains à chaud (usine de Lochrist) produisant environ 3.400

tonnes de tôles, tôles galvanisées, tôles plombées ;

— des installations et services annexes enfin.

Cette entreprise a été durement touchée par des pertes importantes consécutives à la carence technique du fournisseur étranger de son train à bandes Steckel et plus encore par les nouvelles conditions créées à la sidérurgie française du fait de la création de la Communauté européenne du charbon et de l'acier, notamment en raison des hausses considérables — 300 pour 100 environ — intervenues dans le prix des ferrailles qui constituent sa matière première. C'est pourquoi, alors que s'élaborent divers projets de « reconversion » ou d'orientation nouvelle de certaines activités des Forges d'Hennebont, l'éventualité était évoquée, en particulier par M. Williams, membre du conseil économique, d'une intervention financière de la C.E.C.A. destinée à éviter la réduction des activités de l'ensemble Hennebont-Lochrist et le licenciement d'un nombre élevé d'ouvriers.

#### UNE AIDE DE LA C.E.C.A. POUR L'EXTENSION DES ACTIVITÉS D'HENNEBONT ?

Des indications que nous avons recueillies à ce sujet auprès de M. Williams, il résulte que, conformément à l'article 23 du traité instituant la Communauté européenne du charbon et de l'acier, l'organisme de Luxembourg serait disposé à envisager une aide de l'ordre de cinq cent millions à un milliard de francs pour la modernisation de l'équipement des Forges. Le mois dernier, M. Williams annonçait également que l'usine de Lochrist des Forges d'Hennebont serait utilisée par Citroën pour la création d'ateliers susceptibles d'employer quelque quinze cents à deux mille ouvriers (à la place des cinq cents ouvriers employés jusqu'à pré-

sent), et que la C.E.C.A. pourrait contribuer à cet effort d'expansion.


Ces projets, qui ont fait le mois dernier l'objet de discussions à Luxembourg entre MM. Coppe, vice-président de la C.E.C.A. et Finet, d'une part, et une délégation française conduite par le sénateur Pober et M. Williams d'autre part, présenteraient l'avantage d'accroître le potentiel industriel — et, par suite, l'emploi de la main-d'œuvre — d'une « zone critique » menacée de chômage chronique. Ils permettraient d'écarter d'autres propositions de « reconversion », tendant soit à arrêter entièrement la fabrication du fer noir et celle des tôles reconvertees, soit à réduire la production du fer blanc et des tôles galvanisées et à entraîner le licenciement de quelques centaines d'ouvriers.

#### L'AVENIR INDUSTRIEL DE LA BRETAGNE.

Un article récent de L'Echo de la finance soulignait que l'avenir de la sidérurgie semble être « au bord de la mer » et rappelle qu'en Grande-Bretagne les plus fortes extensions dans la production de l'acier et du fer doivent se produire, d'ici 1962, dans des usines situées à proximité de plusieurs ports, qu'en Allemagne une usine nouvelle est en service à Brême, qu'en Italie une aciérie a été installée sur la côte de la Ligurie, qu'en France Nantes, Dunkerque, Boulogne témoignent qu'il s'agit d'un mouvement général du aux facilités d'approvisionnement qu'offre la proximité des grandes voies maritimes. Il est non moins certain que l'accroissement de la demande en produits métallurgiques ne se ralentit pas. L'affaiblissement de la puissance industrielle de la Bretagne, qui résulterait de la réduction des activités des forges et usines d'Hennebont, serait apparu, dans de telles circonstances, comme un défi au bon sens.

(1) Voir L'Ouest industriel, février 1957, page 7.

**LA GAMME COMPLÈTE EN ORGANES DE TRANSMISSION**



MOTO-RÉDUCTEURS DE 0,5 à 40 CV  
 Moto réducteurs sont engagés dans toutes applications. Demandez notre documentation 518

MOTO - VARIATEURS - RÉDUCTEURS  
 de vitesse à courroie large de 0,5 à 12 CV

RÉDUCTEURS  
 ou MULTIPLICATEURS de vitesse de 10 à 10.000 CV

Ets **MERGER, G.**, rue Jean-Hermann  
 STRASBOURG-ROBERTSAU (Bas-Rhin) - Tél. 35-01-64  
 Usines : 11, rue Schertz - Strasbourg-Meinou

Agences : **HUGO** Gilbert, Ingén. A & N - MARCOTI (Eure) Tél. Rouen 908-25  
**GERARDOT** Jean, Ingénieur E. B. P. - EVRIGUET (Marbais)

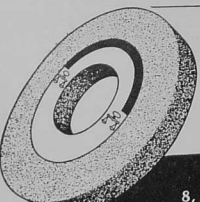
**LOCOTRACTEURS D'EMBRANCHEMENT 44 à 207 CV**



une *Nouveauté*  
 le Plateau-Tracteur

**DECAUVILLE S.A.**  
 66 CHAUSSEE D'ANTIN, PARIS 9<sup>e</sup> - TRI. 00-20 +, FIG. 20-40 +

RESE. B.014



Meules bakélite pour ébarbage à grande vitesse  
 Disques, Segments, Boisseaux  
 Meules minces et extra-minces pour tronçonnage  
 Meules vitrifiées pour affûtage, rectification

**MEULES DEPLANQUE**

8, rue Léon-Frot, Paris XI<sup>e</sup>, Vol. 27-47 - Usine : 3, rue Saint-André, Bobigny

DEPLANQUE

32

## Les travaux des conseils généraux de l'Ouest

# Le congrès de Quimper

C'est à un double titre que les travaux du vingt-quatrième congrès de l'Association des présidents des conseils généraux de France, qui s'est tenu le mois dernier, méritent de retenir l'attention de nos lecteurs. D'abord, parce que ce congrès se réunissait à Quimper, à l'invitation de M. Jean Crouan, député et président du conseil général du Finistère ; ensuite parce qu'il devait y être à plusieurs reprises question des moyens d'action donnés par la loi aux autorités départementales dans les domaines de l'aménagement du territoire et de l'expansion économique.

A vrai dire, un rapport sur le premier de ces problèmes, qui devait être soumis à l'appréciation du congrès par un parlementaire de l'Est, n'a pas été rendu public. Mais la réunion de Quimper n'en a pas moins fourni l'occasion, de préciser les incidences des restrictions budgétaires décidées au cours de l'été sur les programmes d'expansion économique des départements.

### DES STAGES PREPRENT LES PREFETS A LEURS NOUVELLES RESPONSABILITES ECONOMIQUES

Le gouvernement devra, l'année prochaine, opérer un abaissement sur le taux des subventions accordées pour l'équipement des collectivités locales. Les départements seront en outre invités à ne pas faire appel au marché financier pour trouver les fonds correspondants aux charges supplémentaires qui leur incombent. Mais cela ne signifie nullement que le pouvoir central se désintéresse de l'expansion économique et sociale des diverses régions françaises, à laquelle les autorités départementales concourent par l'aménagement de zones d'habitation ou de zones industrielles.

« J'attache une telle importance à la réalisation de ces programmes d'action », a poursuivi M. Gilbert Jules, « que j'ai organisé le 4 mars et le 27 juin, à Nainville-les-Roches, des stages économiques à l'usage d'un groupe de préfets venant de tous les coins de France. Pendant quatre jours, ils ont pu entendre des exposés et confronter leurs expériences sur la conception et la mise en œuvre d'une politique économique. Ils ont pu ainsi se familiariser avec les mécanismes d'application de l'expansion économique régionale. Tous les préfets auront avant la fin de l'année participé à de tels entretiens ».

Ces compétences nouvelles, demandées aux préfets, reposent en effet, a ajouté le ministre, aux responsabilités plus étendues qui incombent aux autorités publiques :

« La puissance publique ne se cantonne plus dans les missions traditionnelles de l'administration pure. Elle doit être créatrice et novatrice ; elle est associée à tout ce qui peut concourir à l'expansion économique d'une région.

Non seulement elle doit y pousser, mais encore il lui appartient, dans un cadre très souple, qui laissera à l'initiative privée sa nécessaire indépendance et l'efficacité traditionnelle de son action, il lui appartient, dis-je, de tracer les grandes lignes de ce que doit être la politique d'expansion économique, au sens le plus créateur du terme ».

### LA LOI DU 7 AOUT 1957 ETEND LES POUVOIRS DES DEPARTEMENTS EN MATIERE D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Parmi les moyens d'action déterminés par la loi, figurent les sociétés d'économie mixte, qui sont de plus en plus nombreuses et dans lesquelles les participations des départements sont de plus en plus fréquentes. L'existence et l'activité de ces sociétés appellent, de la part des conseils généraux, un surcroît d'attention aux problèmes de l'économie nationale, comme le rôle croissant du département dans la vie économique, on vient de le voir, exige des connaissances nouvelles de la part des préfets.

M. Gilbert Jules a évoqué en effet à ce sujet la loi-cadre du 7 août dernier, tendant à favoriser les constructions de logements et les équipements collectifs, qui, dans ses articles 29 et 30, autorise le gouvernement à alléger le contrôle administratif exercé sur les collectivités locales et ce qui concerne l'aménagement du territoire et prévoit que, dans un délai d'un an, une nouvelle loi devra étendre les libertés départementales en matière d'aménagement et d'urbanisme « et permettre ainsi l'adaptation des collectivités locales aux exigences nouvelles de leur mission ».

D'ores et déjà, a ajouté le ministre de l'Intérieur, une réforme est en préparation, qui vise à regrouper au sein d'un conseil départemental d'hygiène, d'architecture et d'urbanisme la plupart des commissions consultatives auxquelles les projets de travaux doivent être légalement ou réglementairement soumis. Ce conseil se substituerait au conseil départemental d'hygiène, aux commissions départementales de sécurité, d'urbanisme, des sites, des bâtiments civils, de contrôle des opérations immobilières, au comité départemental des constructions scolaires ; il en résultera une accélération de la procédure.

### LA COOPERATION DU CONSEIL GENERAL DU FINISTERE ET DE LA CHAMBRE DE COMMERCE DE BREST

A la suite de leurs travaux les congressistes de l'Association des présidents des conseils généraux de France ont

(Suite en page 79)

PAPIERS D'EMBALLAGE  
Spécialiste du Kraft Véritable "PURSOUDE"  
Alimentation — Filage  
Sacs Publicitaires pour Grandes Marques  
Impression en continu 2 et 3 couleurs

**CLERGEAU**

CAISSES CARTON - ONDULÉ  
\* Spécialiste de la caisse estampillée S. N. C. F.  
Production totalement intégrée  
"de la fibre... à la caisse"  
Impressions publicitaires en 1 et 2 couleurs

**NANTES**

CARTONNAGES  
\* Spécialiste de l'étui pliant gros consommateurs  
Boîtes pliantes  
Boîtes Chaussures et Pantoufles  
Displays — Découpages — Présentoirs  
Créations artistiques  
Impressions Offset — Typo

PAPETERIES LEON CLERGEAU  
Siège Social : 15, Rue Lamoricière, NANTES  
Téléphone : 159.02 - 312.58



garantie  
**BONDERITE**  
Marque déposée

La plaquette de gauche a été peinte après un excellent dégraissage, celle de droite après **BONDERISATION**. Toutes deux ont été ensuite griffées en croix assez profondément pour que le métal apparaisse; puis elles ont été soumises à un essai de corrosion. On vérifie que les parties laissées intactes sont parfaitement protégées et que la corrosion est strictement limitée aux endroits mis à nu.



Quelques exemples d'application

Le traitement **BONDERITE** se fait au trempé ou au jet.

SOCIÉTÉ CONTINENTALE  
**PARKER**

40-42, rue Chance-Milly, CLICHY (Seine) Tél. : PER. 57-30 +



## Dans les coulisses d'un grand magasin nantais

Les Grands Magasins Decré de Nantes ne sont pas seulement l'une des plus puissantes organisations commerciales de l'Ouest, ils revendiquent aussi, et à juste titre, le premier rang parmi les plus modernes grands magasins de la France entière.

L'article que nous publions ci-dessous, dû à M. Louis L.-Bret, O.M.M.M. de 1<sup>re</sup> classe, chef du service technique des Grands Magasins Decré, montre toute l'importance de l'infrastructure technique du grand commerce moderne.

Une des particularités d'un grand magasin comme Decré à Nantes, est l'entrée libre et la libre circulation. Nombreux sont les clients qui visitent régulièrement le magasin, qui viennent se renseigner sur « ce qui se fait » et se mettre au courant de chaque nouveauté. Ils savent qu'un grand magasin s'attache à présenter sur des meubles étudiés, une marchandise judicieusement éclairée. Mais, voyant surtout la marchandise, ne connaissant que les rayons de vente, ils ignorent tout des coulisses.

### LE SERVICE ELECTRONIQUE EST LE ROYAUME DE LA TECHNIQUE

Il nous est arrivé de faire visiter ces coulisses à des techniciens de la région. A chaque fois, l'importance de la partie technique a suscité de l'étonnement. Plusieurs fois, nous avons entendu des réflexions de ce genre, sans doute un peu exagérées : « Mais c'est une usine ! » Ou bien : « Ce sont les auxiliaires d'un paquebot ! »

En effet, auprès des rayons de vente, il est des services directement annexes à la vente que nous ne ferons qu'énumérer, sauf le service technique, électricité et mécanique, sur lequel nous nous étendrons un peu plus :

— D'abord, le service de réception, qui reçoit les marchandises, les achemine vers les réserves où elles seront contrôlées, étiquetées, stockées, et d'où elles seront remises en vente, au fur et à mesure des besoins ;

— Ensuite, le service d'expédition où sont descendues toutes les marchandises vendues et non emportées par le client. Le client, qu'il habite Nantes ou Noirmoutier, la Roche-sur-Yon ou La Baule, reçoit à domicile la cuisinière, la salle à manger ou le costume de ville qu'il a commandé. Les camions de livraison, au nombre de seize, ont parcouru l'an passé quatre cent mille kilomètres ;

— Le service d'entretien, avec son équipe de menuisiers, de peintres, de nettoyeurs ;

— Le service de décoration et d'étalagistes ;



Le couloir de manœuvre basse-tension

d'atelier, à la chaufferie et aux compresseurs de rejet, aux égouts, aux dix-huit frigos, aux malaxeurs et aux tables chauffantes des cuisines, aux pompes et aux compresseurs de surpression du système de lutte contre le feu, aux cent trente moteurs dont la puissance varie de 1/4 de CV à 30 CV. Signalons que deux des ascenseurs sont les plus rapides de l'Ouest, que l'escalator du rez-de-chaussée au premier étage conduit fréquemment plus de cent clients à la minute.

#### LE PROBLEME : CHAUFFER CENT MILLE METRES CUBES DE MAGASINS

Les pannes de haute tension, les disjonctions intempestives, les travaux sur le secteur ont été prévus. Le magasin dispose de deux groupes diesels alternateurs développant chacun une puissance de 80 kW. Ils alimentent par un jeu d'inverseurs une partie de l'éclairage et de la force motrice, et permettent de continuer la vente. S'ils sont, en l'état actuel, insuffisants, nul ne conteste leur nécessité. Leur renforcement est d'ailleurs à l'étude.

— Le service des ventes extérieures, sans oublier celui de la comptabilité, rouage important d'une grande entreprise ;

— Enfin, le service électro-mécanique, petit royaume de la technique dans cette grande affaire commerciale. Bien n'y est très compliqué, mais il est un tout très complexe. Il régit et contrôle l'électricité, le chauffage, le froid, la ventilation, les ascenseurs, le matériel d'incendie, le téléphone, l'eau, le sanitaire, la serrurerie, etc.

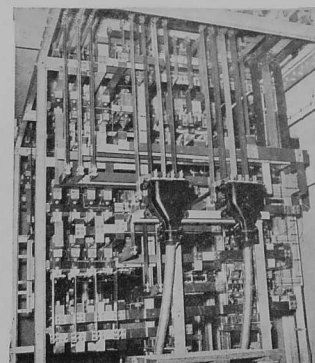
#### NEUF MILLE LAMPES, DEUX KILOMETRES DE TUBES FLUORESCENTS

L'électricité est fournie par l'E.D.F. sous 10 000 volts. La puissance des quatre transformateurs est de 736 kW. Le poste de transformation, avec ses protections par rupto-fusible constitue un ensemble moderne offrant toutes garanties de sécurité.

Le courant transformé est réparti depuis un tableau général basse tension, aux différents secteurs (force ou lumière) du magasin, par une quarantaine de câbles blindés. Chaque départ vers un tableau secondaire est protégé par disjoncteur.

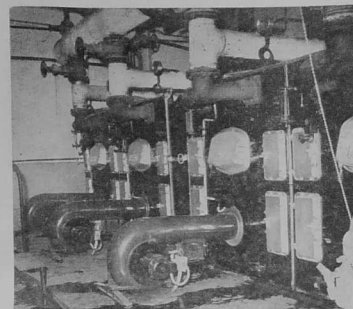
L'éclairage absorbe la plus grosse partie de la puissance. Près de neuf mille lampes fluorescentes basse tension, deux kilomètres de tubes fluorescents haute tension, et quelques centaines de projecteurs d'inséant dans les magasins et vitrines un éclairage variant de 500 à 200 lumens. Les réserves ont conservé la traditionnelle lampe à incandescence.

La force motrice du sous-sol à la terrasse distribue son énergie aux ascenseurs et aux escaliers rouants, aux ventilateurs de soufflage et d'entrainement, aux monte-charges et aux diverses machines



L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

Une partie de la chaufferie



rie comprend six chaudières à brûleurs automatiques au mazout, produisant de la vapeur basse pression. Trois circuits de distribution donnent des possibilités de réglage relativement rapides. Chauffer près de cent mille mètres cubes de magasin et réserves, dans lesquels personne ne se trouve à neuf heures du matin et où plusieurs milliers d'individus peuvent se trouver quelques heures plus tard, ne va pas sans difficultés. De plus, la « zone de confort » est variable pour chacun, ce qui augmente la difficulté.

Un circuit de calopulseurs refoule dans chaque tambour d'entrée un rideau d'air surchauffé qui s'oppose aux entrées d'air froid. Une ceinture de radiateurs lutte contre les pertes calorifiques dues aux parois et aux vitrines.

Des batteries à ailettes interposées sur le refoulement des ventilateurs de chaque étage complètent le chauffage et permettent même par les temps les plus froids, de renouveler l'air du magasin dans les meilleures conditions.

#### QUATRE MILLE EXTINGCTEURS PRETS A FONCTIONNER A LA PREMIERE ALERTE

La sécurité contre l'incendie est encore une attribution du service électro-mécanique. Le magasin, en plus de ses extincteurs portatifs et de ses lances d'incendie, est doté de l'installation d'extinction automatique Grinnel. Cette installation comprend un réservoir en acier de 30 000 litres de capacité, plein moitié d'eau, moitié d'air comprimé à 80 kg/cm<sup>2</sup>. Ce bac alimente quatre postes ou collecteurs principaux de 160 mm. de diamètre, qui se partageant la protection du magasin et des réserves. Plus de quatre mille têtes d'extincteurs Fidec sont reliées aux postes et au bac sous pression par une ramification de tuyaux de toutes

sections noyées dans les plafonds. Chaque extincteur affleure le plafond et se trouve à moins de trois mètres et demi des extincteurs voisins. L'automatisme est réalisée par un rivet fusible à 68°. La fusion de ce rivet libère le mécanisme de retenue d'un clapet de 15 mm. de diamètre ; l'eau sous pression devant noyer l'éventuel foyer d'incendie. Cette installation est sérieusement contrôlée, toujours prête à fonctionner. Le fonctionnement d'un seul extincteur déclenche la mise en route d'une cloche d'alarme et par un système de relais, stoppe les moteurs des ventilations, des extractions et des escalators.

Que dire de toutes les autres activités du service technique ? Ce service fait corps avec la vente ; il a grandi avec le magasin, il est le résultat de nombreuses années d'expérience. Etant effectivement, bien que dans l'ombre, au service de la clientèle, il contribue à donner aux Grands Magasins Decro le renom dont ils jouissent dans l'Ouest et ailleurs.

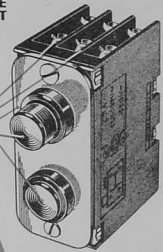


*un appareillage  
de classe*

**LE NOUVEAU  
COMMUTATEUR  
A POUSSOIRS  
"TIP-TOP"**

**GRANDE  
ROBUSTESSE  
TRES FAIBLE  
ENCOMBREMENT**

Bornes amovibles  
Plaques d'isolation  
Platine chromée  
Poussoirs de couleur



PRINCIPALES APPLICATIONS  
• Commande de moteurs  
• Moteurs-outils  
• Réchauffeurs chauffantes  
• Tableaux de distribution et de signalisation  
• Et...

25 A - 220-380 V~  
250 V=

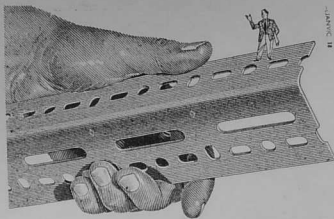
NOTICE SUR DEMANDE

Modèle déposé  
et breveté S.G.D.G.

**LABINAL**  
146, BD HAUSMANN, PARIS 8<sup>e</sup> WAGram 77-42 (3 lignes)

Distributeurs régionaux :

- M. P. LEMARIE, 13, rue Claude-Blondeau, LE MANS.
- M. P. MAISSIAT, 2, rue Sévigné, NANTES.
- M. R. PICARD, 15, avenue Gros-Mahon, RENNES.
- COMPTOIR ELECTRIQUE DE NORMANDIE, 18, rue de la Tour de Berre, ROUEN.



Avec cet unique élément standard  
*Vous n'avez besoin de personne  
pour*  
construire vos équipements



Avec la Cornière Perforée DEXION vous construisez comme vous le voulez, quand vous le voulez, où vous le voulez, l'équipement dont vous avez besoin... vous le modifiez à volonté... et chaque fois vous économisez temps et argent. Toujours récupérable, cet élément standard vous permet de résoudre vous-même pratiquement tous les problèmes d'implantation, de stockage, de manutention... Plus besoin de plan, ni de main-d'œuvre spécialisée. Rien à percer, souder, ni peindre. Vous n'êtes jamais à la merci de qui que ce soit pour construire ou transformer vos installations puisqu'il suffit de couper les cornières et de les boulonner.

*C'est simple, rapide et "payant"*

**DEXION** la cornière perforée

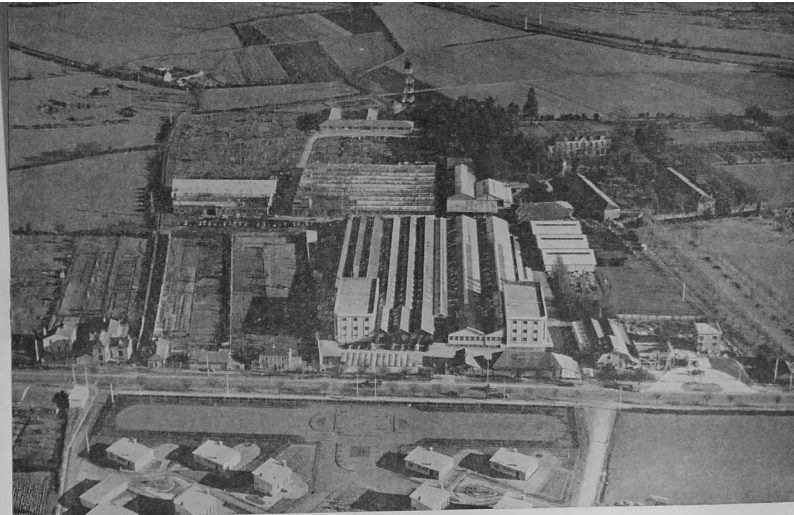
30 millions de mètres vendus dans 90 pays

DOCUMENTATION F. 34E SUR DEMANDE A LA

**Société FERALCO**  
9, RUE ST SEBASTIEN, PARIS 11<sup>e</sup> - VOLTAIRE 87-29 +

Distributeurs exclusifs pour la France et l'Union Française. Agents et dépôts dans tous les territoires de la France d'Outre-Mer.

AGENCES REGIONALES :  
45 bis, rue du Renard — ROUEN  
78, Chemin de la Marrière — NANTES



**LA DÉCENTRALISATION  
DANS LES FAITS**

**La S. F. R. à Cholet**

Il y a maintenant plus de vingt ans que furent établies à Cholet, à trois cent soixante kilomètres de Paris, les premières installations de la Société française radio-électrique, qui devaient régulièrement s'agrandir depuis lors, jusqu'à couvrir aujourd'hui une superficie de vingt-deux mille mètres carrés et occuper plus de treize cents personnes.

C'était déjà, à cette époque, dans un esprit d'expansion des régions sous-industrialisées, et pour ralentir le phénomène de congestion écono-

mique des environs de Paris dont tout le pays est la victime, que, sur les instances des autorités responsables de l'économie nationale auprès du gouvernement, la direction de la Société française radio-électrique avait arrêté son choix.

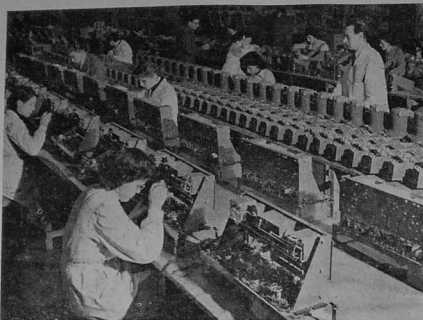
Les résultats qu'on peut enregistrer aujourd'hui prouvent qu'il était sain, et ils demeurent comme un exemple en un temps où le problème de la décentralisation des activités industrielles est plus d'actualité que jamais.

**AUTONOMIE  
ET SPECIALISATION  
DES ACTIVITES  
DES ETABLISSEMENTS S. F. R.  
DE CHOLET**

L'autonomie de l'usine de Cholet est en effet entière tant au point de vue du développement que de l'organisation de sa production.

Dans le cadre général des activités des entreprises qui forment le groupe de la Compagnie générale de T.S.F., il a été arrêté que l'un des centres

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

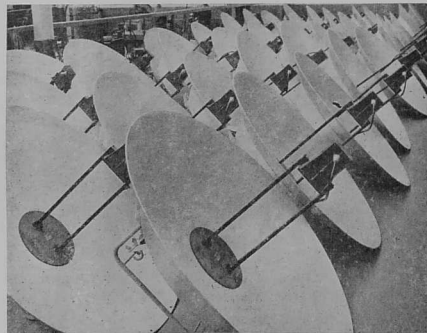


Cholet applique les techniques de la production en grande série à la fabrication en moyenne série du matériel professionnel. (Document CSF)

(cisailles, etc.), et d'un atelier d'électroplastique. Ce dernier atelier a été créé pour remédier à l'absence de spécialistes locaux ; il permet l'exécution de tous les traitements galvaniques indispensables dans l'électronique d'aujourd'hui, du dépôt fin de couche d'or pour cavités hyperfréquences, au calmiage des pièces pour les équipements destinés à travailler sous les climats les plus durs.

En plus des divers ateliers habituels (câblage, peinture, etc.), l'usine de Cholet abrite aussi une partie du « département transformateur » de la S.F.R., devenu autonome, et dont la direction se trouve à Paris. Cet arrangement permet un appréciable gain de temps dans le processus de fabrication. Point d'aboutissement du travail de tous ces ateliers, une vaste salle de montage centralise la production de l'usine. Par l'emploi de tables mobiles pour le travail, tables dont la disposition peut être rapidement modifiée, cette organisation peut être adaptée aux besoins divers des chaînes de production.

Le travail opéré dans la salle de montage est d'ailleurs préparé par un bureau est d'ailleurs préparé par un bureau revêt, en l'occurrence, un caractère particulier. Il lui revient en effet de transposer au domaine des moyennes séries de matériel professionnel complexe les avantages des techniques en



Ces réflecteurs qui évoquent les « Soucoupes volantes » sont l'un des multiples aspects de la production SFR de Cholet. (Document CSF)

airienne, radio-téléphones mobiles et portatifs de tous les modèles.

Quant au personnel d'exécution, de plus en plus nombreux, il est encore à l'heure qu'il est formé en majeure partie dans l'école d'apprentissage qui a été créée par la S.F.R.

#### DES METHODES ET DES MOYENS DE PRODUCTION MODERNES

Nous avons dit que l'usine S.F.R. de Cholet constituait un tout. En « amont » de ses vastes moyens de montage, en effet, elle dispose d'importants moyens de production, et notamment d'un atelier de mécanique, équipé de machines modernes

de la production de matériel électronique serait réservé au développement en moyennes et en grandes séries des fabrications misés au point par les services techniques de la Société française radio-électrique et pour lesquels il existe une demande importante.

Ce rôle a été dévolu aux établissements de Cholet.

Tout en travaillant en étroite liaison avec la direction technique et les divers services regroupés dans la région parisienne, et en étant dégagés des soucis d'ordre commercial par la direction commerciale commune C.S.F. et S.F.R., les établissements de Cholet ont été dotés par la direction industrielle de la société de la plus grande autonomie et organisés en vue de produire des matériels avec la seule préoccupation du rendement et de la qualité.

C'est donc, sur place, un état-major technique et industriel complet, réuni sous la direction de M. Cauchy, directeur des établissements de Cholet, et de M. Nonnet, directeur technique adjoint de la S.F.R. et directeur des services techniques de l'usine de Cholet, qui dirige la production des matériels radio-électriques de petite et moyenne puissances : faisceaux hertziens, émetteurs et récepteurs de télécommunications, matériels de navigation maritime et



contrôles de fonctionnement extensifs, contrôles électroniques sur banc d'essai, contrôles mécaniques au moyen de centrifugeuses à grande vitesse, etc. Les faisceaux hertziens subissent en station des essais de fonctionnement et d'endurance, pour lesquels la station de Cholet utilise ses propres antennes, tandis qu'une autre station, celle de Loublande, se trouve à une dizaine de kilomètres.

Une fois contrôlés et essayés, les matériels sont confiés à l'atelier d'emballages qui, surtout dans le cas de stocks ou de livraisons lointaines, les conditionnera de façon à assurer leur parfaite conservation. Les méthodes les plus récentes sont mises ici à contribution, notamment la protection des matériels, avant leur mise en caisse, par des enveloppes éanches en chlorure de vinyle soulé, enveloppes dont l'élasticité est elle-même contrôlée par gonflage pendant vingt-quatre heures avant l'emploi.

C'est dans ces conditions que l'usine de Cholet de la S.F.R. a largement contribué, au cours de ces dernières années, à l'équipement de faisceaux hertziens non seulement en France, mais en Italie, en Yougoslavie, en Grèce, en Turquie, au Maroc et en Tunisie, et que les autres matériels qu'on y fabrique portent bien au-delà encore le renom de l'industrie française.

Un emballage étanche : c'est ce qui garantit le contrôle par gonflage pendant vingt-quatre heures (ci-contre). Ci-dessous les logements du personnel SFR à Cholet. (Documents CSF)

usage pour les productions en grande série du matériel « grand public ». C'est ainsi que le découpage en « temps » des opérations élémentaires de montage a pu être ramené à des valeurs unitaires comprises entre trois et sept minutes, avec une augmentation appréciable du rendement, même sur de petites séries.

Chargé aussi de préparer le contrôle du montage et de définir les outillages, le bureau des méthodes, par une analyse constante des résultats obtenus, apporte une contribution décisive à la qualité des matériels produits.

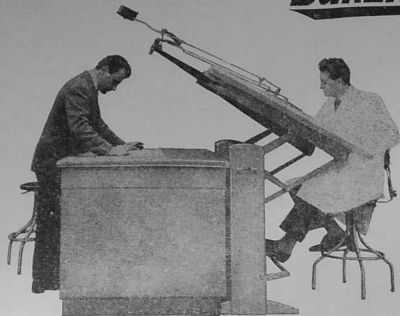
#### DES CLIENTS REPARTIS DANS LE MONDE ENTIER

Après leur montage, les appareils sont en effet soumis, conformément aux spécifications des cahiers des charges établis par les clients, à des



L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

## BUREAU D'ÉTUDES MODERNE



INSTALLÉ AVEC  
la table à dessin  
**Comète**  
l'appareil à dessiner  
**KULHMANN**  
le BLOC D'ÉTUDES 501  
le Siège télescopique  
**BAO**

S. A. **F. DARNAY & C<sup>ie</sup>**, 7, rue Coppel, PARIS, 13<sup>e</sup>  
Catalogue franco

## BLINDEZ VOTRE SOL



Les Plaques à ancrés en Acier résistent

- aux **chocs** les plus violents quelle que soit leur origine : manutentions brutales, chutes de pièces lourdes, etc.;
- au **roulage** des plus lourdes charges : chariots à roues fonte, fûts métalliques cerclés, wagonnets munis de roues à boudin, etc.;
- non glissantes - insonores - ne provoquent aucune poussière.

- Pose simple par macan d'entretien.
- Nombreuses références dans toutes les branches de l'industrie.
- Dimensions 0 m 40 x 0 m 40.

Demandez notre  
NOTICE N° 30

# CHAPSOL

28, RUE BOISSY D'ANGLAS  
PARIS 8 - ANJ. 52-20

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

On bâtit  
dans l'Ouest



## La reconstruction de Caen

Le mois prochain verra l'université de Caen occuper pour la première fois ses nouveaux locaux, dont l'inauguration, à la fin du printemps, fut un événement de portée internationale. La mise en service de ces bâtiments imposants n'achève pas complètement la reconstruction de la ville, et ils doivent eux-mêmes recevoir des extensions dans les années à venir, elle n'en constitue pas moins le symbole de la renaissance de la capitale intellectuelle de la Normandie et l'affirmation de l'importance de son rôle dans le développement industriel futur du Calvados, de la Manche, de l'Orne, et même de la Mayenne et de la Sarthe.

Sans avoir subi des destructions aussi étendues que d'autres villes de l'Ouest, et par conséquent sans se présenter, comme par exemple Le Havre, sous un aspect presque entièrement renouvelé, la ville de Caen a pu bénéficier depuis la fin de la guerre du regroupement rationnel de ses princi-

pales activités. Elle est un exemple caractéristique d'une reconstruction réussie, à la fois harmonieuse dans les réalisations architecturales qu'elle présente (ainsi qu'en témoignent les photographies que nous publions ci-contre), et menée selon un plan d'ensemble conforme aux exigences de l'avenir.

### UNE VILLE RECONSTRUITE SUR PILOTIS.

C'est au cours de l'été 1944 que la ville de Caen, après deux bombardements aériens et des combats sur le terrain qui ont duré plusieurs semaines, a été détruite à plus de soixante-dix pour cent. Sur quelque quatorze mille immeubles, cinq mille étaient endommagés et huit mille entièrement détruits. Le centre de la ville, délimité par l'Orne au sud et le bassin Saint-Pierre à l'est, était anéanti. Plusieurs églises, l'université, le musée avaient disparu, ainsi que les deux ponts qui relient la

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL



Le nouveau plan de Caen, avec les bâtiments de l'université au nord-ouest

**LE NOUVEAU PLAN  
REGROUPE RATIONNELLEMENT  
LES DIVERSES ACTIVITES DE CAEN.**

Le terrain ainsi aménagé fut utilisé suivant un plan d'ensemble établi par M. Beillaud de Laujardière, nommé architecte en chef. Ce plan entraînait une refonte complète des quartiers centraux de la ville et des moyens d'accès. On procéda de la sorte :

- au détournement de la route de Paris à Cherbourg ; à l'aménagement au centre d'un réseau de voies orthogonales, dont la principale relie directement le château (au nord) à la gare (au sud) ; à la reconstruction des bords de l'Orne, bords d'immeubles d'un style unique ;
- à la restauration et à la mise en valeur des monuments historiques, notamment les remparts du château et l'église Saint-Jean qui, autrefois entourés de maisons ne pouvaient être admirés comme il eût convenu, et qui sont maintenant entourés de jardins ;
- au regroupement rationnel des diverses activités de la ville : en particulier par l'aménagement de centres commerciaux, la création d'un quartier administratif, l'affectation d'un terrain de trente-cinq hectares à la reconstruction de l'université (au nord-est de la ville), la création enfin d'une zone industrielle extérieure desservie par fer et par eau ;
- à l'accroissement du nombre et de l'importance des places publiques et des espaces plantés d'arbres, notamment par l'aménagement d'une vaste promenade reliant le centre de la ville à l'université.

Peu d'innovations ont été tentées en ce qui concerne les techniques de la construction. L'usage de la pierre (d'origine locale, ou venant de l'Oise et même de l'Aisne) ayant été générale.

ville au faubourg de Vaucelle, situé au sud de la rivière, et où se trouve la gare du chemin de fer. Vu l'étendue des destructions, il ne pouvait être question de reconstruire sur le plan ancien qui comprenait d'ailleurs un dédale de voies étroites et d'îlots compacts. Le remembrement des parcelles allait permettre de satisfaire aux exigences de l'urbanisme d'aujourd'hui en réduisant sensiblement les surfaces à construire et en élevant des immeubles plus hauts et plus lourds que par le passé. Il s'ensuivit du reste des difficultés particulières, le sol étant, sur toute la surface détruite, composé sur dix à quinze mètres de hauteur de limons et d'alluvions : il fallut construire sur pilotis, les fondations représentant jusqu'à 6 ou même 8 pour 100 du prix total des constructions. On en profita au surplus pour combler les très nombreux ruisseaux stagnants qui coupaient le sol de la ville en effectuant un remblaiement général qui suréleva celui-ci de 0,80 mètre.



Trois des immeubles du groupe des Quatrans destinés à loger cinq cents familles

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

L'alignement des immeubles de l'avenue du 6-Juin est caractéristique du nouveau Caen



**DE L'UNIVERSITE  
A LA CHAMBRE DE COMMERCE  
QUELQUES REALISATIONS TYPIQUES...**

Outre la réalisation grandiose que constitue l'université (1), on peut citer parmi les constructions les plus caractéristiques du nouveau Caen, les immeubles collectifs de l'avenue du 6-Juin, qui forment six blocs de trente-quatre appartements chacun, répartis sur huit étages ; le groupe des Quatrans, destinés à loger cinq cents familles dans onze blocs de cinq et neuf étages (avec rez-de-

(1) La reconstruction de l'université de Caen a fait le sujet du numéro de mars-avril de cette année de la revue *Hygiène et confort des collectivités*.

chaussée libre) ; l'immeuble-tour de la place du 36<sup>e</sup>, à l'entrée de la rue Saint-Jean et à proximité immédiate de l'Orne, bâtiment de neuf étages dont trois façades sont ouvertes sur de vastes loggias et dont le rez-de-chaussée loge un ensemble commercial. La chambre et la bourse de commerce enfin occupent un immeuble d'une rare élégance, aussi traditionnel par son apparence extérieure que par sa conception générale et dans lequel on peut admirer un escalier entièrement suspendu qui est l'une des curiosités de la ville.

Caen reconstruit est ainsi équipé pour jouer un rôle directeur dans l'industrialisation de toute la zone qui tend à se constituer autour d'un axe qui va de la capitale de la Basse-Normandie jusqu'au Mans, et pour animer tous les activités d'une région qui compte parmi les plus riches d'avenir.



Le nouvel aménagement de l'Orne évoque le calme et la pureté de lignes des paysages hollandais (Documents « Bâtir »)

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

## BRISSENEAU & LOTZ

6, Avenue de Messine  
PARIS-VIII<sup>e</sup>

USINES A NANTES ET GREIL

AUXILIAIRES DE BORD

MOTEURS DIESEL

MATERIEL FRIGORIFIQUE

## BLANZY - OUEST

S. A. AU CAPITAL DE 269.456.000 FRS

CHARBONS DOMESTIQUES  
ET INDUSTRIELS  
MAZOUT-BUTANE

15, RUE DE LA PAIX  
NANTES

Tél. : 122-40

USINES : CHANTENAY -s.-LOIRE  
— SAINT-NAZAIRE  
— LES SABLES-D'OLONNE

DEPOTS : TOURS, 48<sup>bis</sup> rue de  
la République  
ANGERS, 17, rue des Lices



### INDUSTRIELS...

Nous sommes à la disposition de votre service d'entretien pour lui fournir tout le matériel électrique heures et basse tension et en particulier :

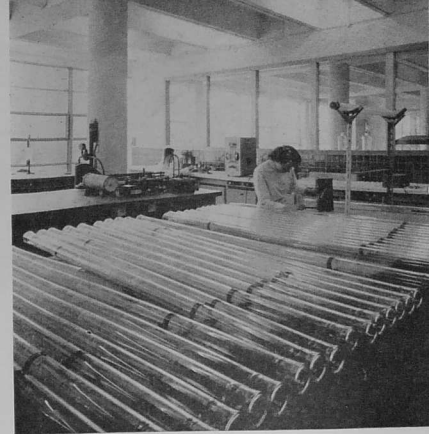
TELEMECANIQUE ELECTRIQUE  
CANALIS  
CHAUVIN ARNOUX  
HAZEMEYER  
MERLIN GERIN  
SAFCO TREVOUX  
PHILIPS  
MAZDA  
ETC...

Ne craignez pas de nous consulter  
Nos services techniques sont à  
votre disposition.

COMPTOIR ELECTRO-INDUSTRIEL DU MAINE  
LE MANS  
39, RUE DU DOCTEUR LEROY  
TÉL. : 8-68  
0-68-13-94

SUCCURSALES : LAVAL, ALENÇON, ST-LO, FLEURS

## UNE IMPORTANTE PRODUCTION DE L'INDUSTRIE FRANÇAISE



## Les canalisations en verre

En 1926, la société américaine Corning Glass Works, qui avait créé quelques années auparavant le verre « Pyrex » et en multipliait les applications, lança sur le marché d'outre-Atlantique les canalisations à usage industriel. Aujourd'hui, ces canalisations sans cesse perfectionnées grâce aux progrès des techniques du verre ont fait leurs preuves aux Etats-Unis. Elles sont couramment adoptées par les industries des produits chimiques, des oléagineux, du lait, du vin, les brasseries, etc. Sans parler des raccords et des fabrications spéciales, la Corning Glass Works fabrique actuellement plus de cent cinquante kilomètres de canalisations par an dans les seules longueurs droites.

Cette réussite laisse présager l'avenir des canalisations en verre « Pyrex » en France, où leur utilisation dans divers domaines a d'ailleurs déjà illustré les avantages qu'elles apportent. Il est certain qu'elles se révèlent comme idéales pour le transport des liquides corrosifs ou qui entraînent la contamination. Le verre « Pyrex » est neutre à tous les agents de corrosion, excepté l'acide fluorhydrique et les solutions alcalines à température élevée. Il n'a pas de goût. La régularité de sa structure donne aux parois la continuité qui permet une aseptie totale et le poli au feu de sa surface évite tout dépôt ou entartrage. Sa transparence rend la surveillance aisée et permet de suivre le produit véhiculé ainsi que la bonne marche des machines. Grâce à sa forte résistance aux chocs thermiques il peut subir de brusques changements et peut donc être stérilisé à la vapeur d'eau. La trempe spéciale des en-

bouts, progrès technique unique en Europe, améliore la résistance mécanique et permet les raccordements sans risque d'ébréchure.

Enfin la résistance à l'usure, l'isolation électrique durable obtenue, la légèreté et surtout les grandes facilités de montage par éléments standard interchangeables viennent s'ajouter aux qualités déjà signalées qui font de ces canalisations un matériel précieux et économique.

Ces résultats qui réservent à cette importante production française une place hautement compétitive sur le marché international sont dus aux efforts des techniciens des usines Sotirel.

### LES DERNIERS PROGRES TECHNIQUES EN MATIERE DE CANALISATIONS INDUSTRIELLES

La Société des Verrières industrielles réunies du Loing (Sotirel), née de la fusion en 1955 de plusieurs firmes spécialistes dans la fabrication des verres spéciaux et qui exploite en France les procédés Corning, bénéficie d'une expérience déjà longue dans l'utilisation du « Pyrex ». Des milliers de soufleurs emploient depuis longtemps dans les laboratoires les tubes produits par les usines de Nogent-sur-Loing. A l'heure actuelle, Sotirel fabrique des canalisations industrielles selon les procédés américains. Au succès de cette entreprise, il faut associer les techniciens français qui contribuent à la mise au point des nouveaux techniques de fabrication.

## CHARIOTS MOTOPALETTES VULCAIN

Le Scooter de la Manutention

PEU ENCOMBRANTS  
MANIABLES  
LÉGERS  
AMORTIS RAPIDEMENT

Les chariots motopalettes « Vulcain » ont leur utilisation dans toutes les industries. Ils sont fabriqués en série dans les types suivants :

BL 2 - Hauteur d'élévation : 100 mm

ML 2 - Hauteur d'élévation : 1 m 50

HL 2 - Hauteur d'élévation : 3 m

Équipement : fourche ou plateau

Capacité de levage : 1.500 kg

Déplacement du chariot et élévation de la charge assurés par un moteur à essence Bernard de 4 cv.

LÈVE

TRANSPORTE

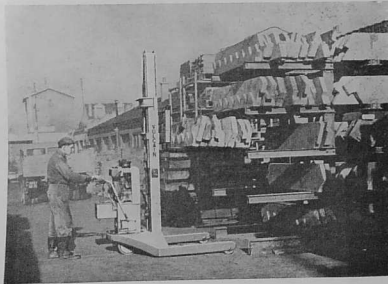
GERBE

ABAISSE LE COUT DE VOS MANUTENTIONS

AUX FORGES DE VULCAIN

PARIS 3, Rue Spontin • LYON • BORDEAUX • LILLE

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL



PH. DUMONTIER

Motopalette VULCAIN type H. L. 2  
utilisée pour le stockage d'éléments préfabriqués



Fabrication des canalisations. — La production en grande série, la normalisation des gammes de fabrication permettent de répondre aux demandes sans cesse croissantes. Treize longueurs standard droites de canalisations entre 100 mm, et 3 mm, chacune dans six diamètres de 1" à 6", les dimensions non standard, les raccords autorisent la réalisation de toutes installations. La fabrication du tube consiste en un étirage mécanique du verre ; le soufflage à la bouche dans des montes est encore utilisé pour de gros diamètres par exemple. Quant à la transformation et à l'assemblage par soudure de certains éléments de verre, ils sont obtenus par façonnage ou chaloumeau.

Étirage mécanique du tube. — Le tube destiné à la fabrication des canalisations, des raccords ou à d'autres

usages est produit par des machines Wood à étirage vertical d'origine américaine, à partir des immenses fours dans lesquels on fabrique le verre. Le verre fondu est amené dans une cuvette au fond de laquelle débouche un ajutage en terre réfractaire dont la partie supérieure est située légèrement au-dessous du niveau du verre. Cet ajutage permet l'admission d'air sous pression. On amorce l'étirage au moyen d'un outil de fer et on engage le tube dès qu'il prend forme dans les galets d'une étireuse. On le découpe dans une salle située au-dessus de la machine par simple cassure au choc thermique. Après un contrôle rigoureux de qualité et de poids, les éléments ainsi obtenus sont dirigés sur les magasins de stockage intermédiaire où ils retrouvent les produits semi-finis formés par soufflage.

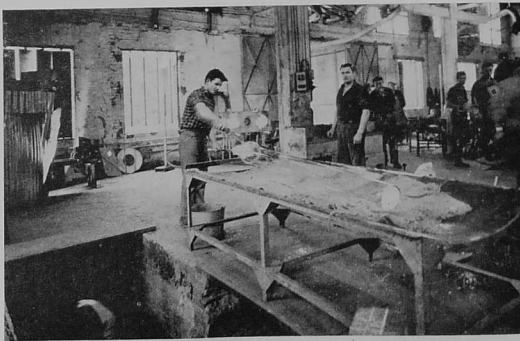
Découpe des tubes et soudure des embouts. — Les tubes sont repris au magasin de stockage suivant le plan de production et dirigés soit sur les équipements spécifiques qui assurent leur transformation en raccords (coudés, réductions, tes, etc.) soit sur les machines à découper les canalisations de longueurs droites. La découpe des éléments s'obtient par choc thermique sur le tube préalablement chauffé et marqué à la molette. La soudure des embouts s'effectue sur des tours horizontaux (électriques et au gaz). Les deux parties à souder sont fixées sur chacun des mandrins, chauffés et rapprochés.

Trempe des embouts. — Elle a pour but de donner aux extrémités des canalisations une résistance mécanique supérieure et d'éliminer tout risque d'écaillage à l'utilisation. Un contrôle de trempe est effectué en plongeant chaque extrémité dans un bain spécial à haute température qui détecte les moindres défauts. Enfin, un dernier contrôle en laboratoire porte sur la qualité de la matière et les caractéristiques dimensionnelles.

#### LES APPAREILS A L'ECHELLE SEMI-INDUSTRIELLE

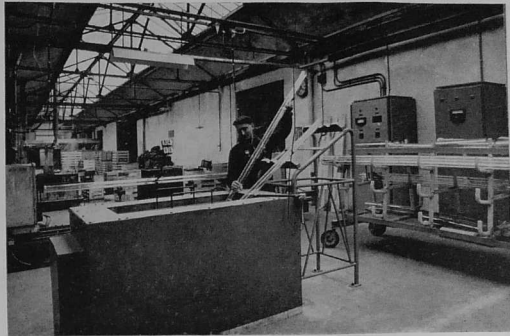
L'expérience de la Société et les avantages du matériau qu'ils travaillent ont amené les techniciens à fabriquer des échangeurs de température à serpents concentriques ainsi que des ballons tubulés utilisés à l'heure actuelle de plus en plus dans les laboratoires et les usines de produits chimiques.

Les échangeurs de température sont réalisés à 2,3 ou 4 serpents concentriques pour respectivement un dia-



Ci-dessus, un laboratoire de contrôle. Ci-contre, la section et la soudure d'un tube

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL



Ci-contre, la trempe des embouts est contrôlée dans un bain spécial. Ci-dessous, un échangeur de température à quatre serpents

mètre d'enveloppe de 75, 100 et 150 mm, et une surface d'échange de 0,350, 0,650 et 1, 115 m<sup>2</sup>. Ces appareils comportent principalement entre les serpents concentriques un collecteur transversal qui brise le jet sur le serpentin et une bague verticale de diffusion qui achève de couper totalement le seel intérieur de l'enveloppe. La fabrication délicate est réalisée en partie par soufflage à la bouche. Le tonnage des serpents s'effectue sur un cylindre rotatif. L'assemblage, le raccordement, le montage exigent une précision absolue.

Tous ces soins apportés à la fabrication des échangeurs en verre « Pyrex » leur confèrent les qualités et les avantages qui les font apprécier. Il est à noter que le faible coefficient de frottement du verre ainsi que le poli au feu assurent un coefficient d'échange comparable à celui des autres matériaux. Les ballons de 5 à 150 litres sont également formés par soufflage à la bouche dans un moule. Ils sont fournis équipés de jacket chauffante, d'injecteur, de prise de température et d'agitateur. Le montage des échangeurs sur les ballons permet de réaliser n'importe quel ensemble de distillation sous vide. Enfin, des colonnes de remplissage offrent de multiples possibilités : absorption d'un gaz, extraction liquide, liquide avec pulsation.

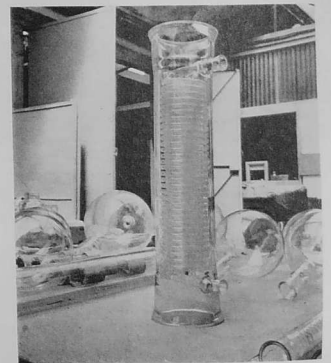
#### UN LABORATOIRE ULTRA-MODERNE

Au-dessus des nombreux contrôles qui sanctionnent la qualité des matériaux en verre « Pyrex » un laboratoire ultra-moderne est installé au cœur même des trois usines. Bases d'essais de toutes sortes, études sur les compositions de verre, recherche et contrôles multiples y sont effectués.

Notons particulièrement un banc d'essai des échangeurs de température et le matériel le plus perfectionné permettant pour les canalisations les essais de précision intérieure, de résistance aux chocs thermiques et d'élancité des joints. Sur le double plan des canalisations et des appareils à l'échelle semi-industrielle, les fabrications Sotrel « Pyrex » apportent aux industries modernes le bénéfice d'un progrès incontestable. Il est symptomatique que leur utilisation se développe d'ailleurs parallèlement à l'essor des industries chimiques et ali-

mentaires ; depuis deux ans, la production de l'usine de Bagnères-sur-Lauting double régulièrement chaque année. Les fabrications en série d'éléments interchangeables et récupérables, immédiatement disponibles chez les distributeurs, l'étroite collaboration des services techniques commerciaux avec la clientèle pour toute installation spéciale, sont les éléments marquants de ce succès.

Qu'il s'agisse des canalisations et de leurs raccords offrant des possibilités multiples d'assemblage avec des brides et joints spécialement étudiés, qu'il s'agisse des appareils semi-industriels dont le montage peut être varié selon les besoins, les ingénieurs ont ainsi à leur disposition un véritable mecano en verre qui permet toute installation en laboratoire ou dans un cycle de fabrication.



L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

**CHAUFFAGE PAR RAYONNEMENT INFRA-RAY**

*Industriels !...*

**Le METALLIC PANEL breveté à RADIATION DIRIGÉE**

est conçu à votre intention pour le chauffage par radiation d'ateliers, d'usines, de magasins, etc...  
Il est indispensable pour une production à grand rendement.

Devis et Renseignements : **A. Chéramy & C<sup>o</sup>**  
4 bis, rue Bayard - Nantes

*Toujours à votre service...*

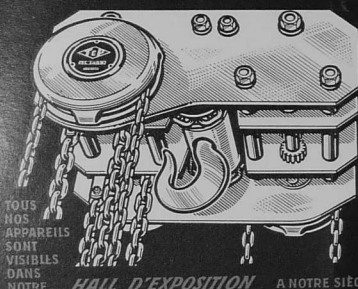
**TRANSPORTS RAPIDES  
NORD-BRETAGNE**

17, Boulevard Beaumont et 68, Rue d'Inkermann - RENNES  
Téléphones : 36-84, 36-85, 53-91

BREST : 18, Quai de l'Ouest - Tél. : 6-18  
NANTES : 21, Quai André-Rhys - Tél. : 347-84 et 347-53  
QUIMPER-PENHARS : Route de Pont-l'Abbé - Tél. : 12-87 et 13-60

**GROUPAGES TOUTES DIRECTIONS  
DÉMÉNAGEMENTS - CAMIONNAGES**

**MINITEP**  
CHARIOT-PALAN



TOUS NOS APPAREILS SONT VISIBLES DANS NOTRE

HALL D'EXPOSITION A NOTRE SIÈGE SOCIAL

**ENCOMBREMENT VERTICAL MINIMUM**



**S.A. TREUILS ET PALANS**

SIÈGE SOCIAL : 31, Avenue du Général-Léclerc, 31

MAISONS-ALFORT (Seine) - Tél. : INT. 25-30 à 25-32

(LISNES)

DOULAINCOURT (Nord-Meuse) -

TELÉPHONE 1 A DOULAINCOURT

CITÉ D'ALFORT - MAISONS-ALFORT

Téléphone : INT. 25-32

Agent régional : **M. BODIGUEL**, 4, rue de l'Abreuvoir, **NANTES** - Tél. 154-61

**LE JOINTS ET GARNITURES**  
AMIANTE ET CAOUTCHOUC MANUFACTURÉS

**VULCAIN**

pour ACIDES, EAU, GAZ, HYDROCARBURES, VAPEUR, etc...

28-30, RUE MERLIN, PARIS-XI<sup>e</sup> ROQ 44-50 Usine à REVINÈS (L.-A.)

UNE DES PLUS ANCIENNES MARQUES FRANÇAISES



**SOLVAY & C<sup>o</sup>**

69, AVENUE FRANKLIN-D. ROOSEVELT  
PARIS (8<sup>e</sup>) - Tél. BALzac 29-83 +

**Trichloréthylène  
Perchloréthylène**

Service Technico Commercial à la disposition de la clientèle

**5 ans de garantie**

*encore une preuve de la Qualité*



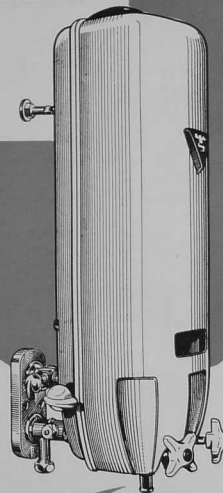
Pour donner aux installateurs et aux usagers, une complète tranquillité,

**CHAFFOTEAUX**

garantit dès maintenant tous ses appareils : chauffe-eau ou chauffe-bains,

**pendant 5 ans.**

Pour bénéficier de cette garantie, l'appareil devra avoir été installé et réglé par un installateur patenté ou par un artisan inscrit au registre des métiers.

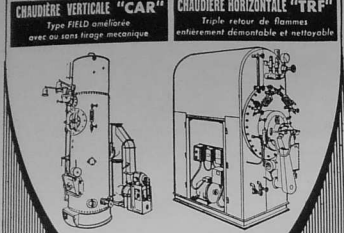


**CHAFFOTEAUX ET MAURY**  
25, AVENUE MARCEAU - PARIS-16<sup>e</sup> - KLE. 90-40

USINE DU LÉGUÉ - SAINT-BRIEUC - (Côtes du Nord) - TÉL. : 159

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

## 2 Nouveautés



**CHAUDIÈRE VERTICALE "CAR"**  
Type FIELD améliorée  
avec ou sans légal mécanique

**CHAUDIÈRE HORIZONTALE "TRF"**  
Triple retour de flammes  
entièrement démontable et nettoyable

VAPORISATION 30 à 32 kg/heure par m<sup>2</sup> de surface de chauffe  
RENDEMENT 80 % et au-delà  
MODÈLES de 120 à 2.100 kg de vapeur/heure

VAPORISATION 30 kg/heure par m<sup>2</sup> de surface de chauffe  
RENDEMENT jusqu'à 90 %  
MODÈLES de 100 à 1.000 kg de vapeur/heure

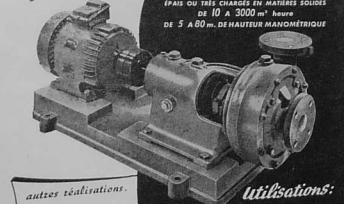
Demandez les Notices descriptives & Techniques  
SOCIÉTÉ NOUVELLE DE LA  
**CHAUDRONNERIE DE L'OISE**  
15, AVENUE DE LA GARE, RANTIGNY (Oise) - Tél. 130 LIANCOURT

Agent : M. REYNIER - 22, rue des Beaux, NANTES (L.-Inf.) - Tél. : 438-19

## Les Pompes Pfyffer

24, Rue de Milan - PARIS - IX<sup>e</sup>

présentent sous le signe de l'Efficiencé!



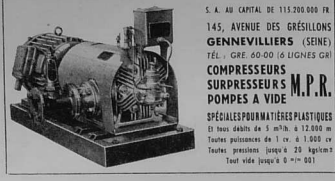
UNE NOUVELLE GAMME de **POMPES "KWP"**  
AVEC TURBINE A CANAUX DU TYPE "IMBOSCHERL" EN METAL SPECIAL RESISTANT A L'ABRASION, POUR LIQUIDES FRAIS OU TRES CHAUDES EN HABITÉS SOLIDES de 10 à 3000 m<sup>3</sup> heure de 5 à 60 m. DE HAUTEUR MANOMÉTRIQUE

autres réalisations :  
POMPES A EAU  
POMPES ALIMENTAIRES  
DE CHAUDIÈRES  
POMPES POUR ACIDES  
ET PRODUITS CHIMIQUES  
PRODUITS PÉTROLIERS, ETC.

Utilisations :  
SUCRERIES, DISTILLERIES  
PAPETERIES, CIMENTERIES  
FAIENCERIES  
LAVOIRS A CHARBONS  
CENTRALES THERMIQUES (Machefers)

Documentation 12 - 17 devis sur demande

## MACHINES PNEUMATIQUES ROTATIVES



S. A. AU CAPITAL DE 115.200.000 FR.  
145, AVENUE DES GRÉSILLONS  
GENNEVILLIERS (SEINE)  
TEL. : GPE 30-00 (6 LIGNES GR)

COMPRESSEURS  
SURPRESSEURS M.P.R.  
POMPES A VIDE

SPECIALISEES POUR MATIERES PLASTIQUES  
Et tous débits de 5 m<sup>3</sup>/h. à 12.000 m<sup>3</sup>  
Toutes pressions de 1 cv. à 1.000 cv  
Toutes pressions jusqu'à 12 Atmosphères  
Tout vide jusqu'à 0 m<sup>3</sup>/h



plus de 25.000 TONNES  
de profils en 1958  
tous profils, en tous métaux,  
pour toutes industries.

## PROFILAFROID

S. A. AU CAPITAL DE 301.350.000 FRANCS

41, AV<sup>ENUE</sup> DE VILLIERS - PARIS 17<sup>e</sup> - TEL. : WAGRAM 83-39  
USINE A BAILLEUL-sur-THERAIN (Oise)

## LE MONT SAINT-MICHEL

Le vêtement de travail de qualité

USINES : 13-15, Rue Marie-Rouault - RENNES

## L'équipement des locaux industriels et commerciaux

# La technique du chauffage par rayonnement infra-rouge

L'INSTALLATION, il y a quelques années, dans une rue de Lille de panneaux à rayonnement infra-rouge qui, en plein hiver et en plein vent, distribuent de la chaleur aux passants révéla au grand public les possibilités, à première vue surprenantes, d'un mode de chauffage pourtant très ancien. Depuis lors, ces premières démonstrations ont été suivies d'une infinité d'autres, tant dans des espaces ouverts que fermés, et « l'infra-rouge » est entré dans la catégorie des techniques courantes pour le chauffage des grands locaux industriels ou commerciaux.

Dans l'ordre des réalisations pratiques cependant, de grands progrès restent encore à faire, et tels ateliers, tels hangars actuellement mal chauffés, à grands frais, par les méthodes d'hier gagneraient à tous égards à être équipés d'installations de chauffage à l'infra-rouge. Le rendement du travail y serait meilleur, et les dépenses d'exploitation moindres, parce que les appareils à infra-rouge chauffent très bien, mais seulement les emplacements où l'on désire de la chaleur, et pendant le temps où cette chaleur est souhaitable.

Principe très ancien, disons-nous en commençant : c'est en effet celui, du soleil. La chaleur que dispense un radiateur de chauffage central nous parvient par l'intermédiaire de l'air lentement réchauffé au contact de la tuyauterie où circule de l'eau. C'est un chauffage indirect, donc

lent à mettre en route, comportant une part de dilapidation d'énergie, et dont l'avantage irremplaçable est de créer une ambiance agréable. Les rayons solaires, au contraire, traversent le vide et réchauffent directement les corps qu'ils rencontrent à proportion que ceux-ci sont moins transparents ou réfléchissants. Le chauffage par le soleil est un chauffage direct, fondé sur le rayonnement.

### LES RAYONS INFRA-ROUGES CHAUFFENT LES CORPS QUI LES ARRETENT

Sans entrer dans le détail des lois physiques applicables au rayonnement, il suffit de savoir que tous les corps se trouvant à une température supérieure au zéro absolu (-273° C.) émettent, par leur surface, un rayonnement énergétique d'une longueur d'onde déterminée. Deux corps identiques, placés dans une enceinte isotherme et chauffés à des températures différentes tendent, par radiation, vers une température égale. Un corps qui, dans telles conditions de température, de pression, etc., émet certaines radiations, absorbe les mêmes radiations, dans les mêmes conditions. Il résulte de là qu'un corps transparent ou à réflexion totale aurait un pouvoir émissif nul, tandis qu'un corps « noir », récepteur total, serait aussi le meilleur émetteur. Corps noir et

corps à réflexion totale sont toutefois des fictions, et dans la pratique le problème posé consiste à porter à une température donnée des corps qui rayonnent de l'infra-rouge.

Ce qu'il importe de retenir en tout cas, c'est que ce rayonnement ne dispense pas une chaleur objectivement mesurable. Un corps chaud qui émet un rayonnement infra-rouge n'engendrera aucun effet calorifique sur un autre corps si celui-ci est perméable au rayonnement ou s'il le réfléchit parfaitement ; au contraire, il échauffera rapidement, et quelle que soit la température ambiante de l'air, un corps opaque aux rayons infra-rouges — le corps humain par exemple. En fait, les réalisations actuelles de la technique du chauffage par rayonnement infra-rouge permettent d'assurer à volonté, dans un lieu déterminé, ouvert ou fermé, un confort d'un niveau déterminé.

### LES RADIANTS «INFRA-ROUGES» FONCTIONNENT A LA VAPEUR, AU GAZ OU A L'ELECTRICITE

Le problème n'est pas le même, en effet, suivant qu'il s'agit de donner une impression de bien-être aux passants d'une voie publique, aux personnes assistant à un service religieux, ou à une manifestation culturelle ou sportive, à des travailleurs enfin, déployant leur activité dans un

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL.

**MANUTENTIONS, CHAINES de MONTAGE et de CONDITIONNEMENT...** Une Solution simple, rapide, économique qui permet des utilisations ultérieures différentes :

**UTILISEZ LES "STANDARDS ADAPTABLES"**

TABLES A ROULEAUX  
ELEVATEURS  
TRANSPORTEURS  
BALANCELLES  
CONVOYEURS AERIENS

**LA MANUTENTION c'est l'affaire de BERTHELAT**

SERIES - ETUDES ACIER - PLASTIQUE - DURAL

**BERTHELAT**  
13, Rue St-Ambroise, PARIS XII<sup>e</sup> - VOL. 03-51  
Ulmans - LE PLESSIS-TREVISE

**S.B.M.**

**INFRA-ROUGES - GAZ de VILLE - PROPANE - GAZ NATUREL**

**SECHAGE POUR TOUTES INDUSTRIES**

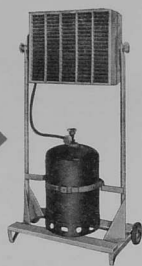
**PANNEAUX-RADIANTS POUR CHAUFFAGE des GRANDS LOCAUX**

**LE "BRASERO S.B.M."**

**CONVIENT MIEUX pour le CHAUFFAGE DES POSTES de TRAVAIL ISOLÉS - ATELIERS GARAGES - STANDS de FOIRE et MARCHÉS, etc...**

Tous renseignements, catalogues O et devis gratuitement chez...

**S. B. M. Clenay (Côte d'Or) - Téléphone 34 - 15 - 10**



**HOUGHTO-SOLV**

AMELIORE la combustion du mazout  
DISSOUT les boues des réservoirs  
SUPPRIME l'encrassement des brûleurs

**IMPORTANT ÉCONOMIE de combustible et d'entretien**

NOTICE SUR DEMANDE

**SOCIÉTÉ DES PRODUITS HOUGHTON**

7, Rue Ampère  
PUTEAUX (Seine)  
LONGchamp 03-91



L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

hangar, une halle ou un atelier. La disposition des lieux influera pour une autre part dans le choix des appareils et leur puissance, selon la distance qui séparera les panneaux ou les tubes radiants de la surface ou du plan où la sensation de chaleur est recherchée.

Parmi les sources d'énergie auxquelles il est possible de recourir pour provoquer, dans un corps quelconque un rayonnement infra-rouge, on trouve l'eau chaude ou surchauffée ou encore la vapeur, en second lieu le gaz et enfin l'électricité. Les appareils du premier de ces types sont ceux qui fonctionnent à la température la moins élevée. Ils consistent, dans leur principe, en panneaux métalliques comportant sur leur face supérieure un calorifuge et sur leur face inférieure des tubes de gros diamètre pour la circulation de l'eau ou de la vapeur ; ces tubes rayonnent dans toutes les directions, vers le bas directement sur les occupants du lieu en question, vers le haut sur une tôle formant réflecteur et qui, échauffée, rayonne d'ailleurs à son tour.

Les appareils fonctionnant au gaz ou à l'électricité émettent un rayonnement à partir de panneaux portés à des températures bien supérieures, de 300 à 500° C. pour ceux qui sont dits à rayonnement obscur, et de 800 à 1.000° C. pour les panneaux à rayonnement lumineux. Les panneaux à gaz à rayonnement obscur comprennent fondamentalement une plaque en fonte ou acier, lisse ou nervurée, dont la paroi opposée à la face convexe est chauffée par la flamme d'une rampe à gaz ; derrière la rampe, une autre plaque, en matériau réfractaire, limite le rayonnement vers le haut. Les appareils à rayonnement infra-rouge obscur fonctionnant à l'électricité sont constitués par une résistance chauffante placée au centre optique d'un réflecteur qui oriente le faisceau dans la direction voulue. Les premiers de ces appareils fonctionnent à quelque 350 ou 450° C., les seconds à 400-500°.

Le rayonnement infra-rouge à haute température, ou « lumineux », est obtenu pareillement, par le gaz ou par l'électricité. Parmi les appareils fonctionnant au gaz, certains sont constitués par un matériau réfractaire porté à une haute température par la flamme d'un brûleur, les autres présentent une plaque émettrice

en matériau réfractaire percée d'un grand nombre de petits trous et remplissant l'office du brûleur. À quelque 900° C. environ, le matériau est porté à l'incandescence. Les rampes infra-rouges électriques à rayonnement lumineux sont, température de fonctionnement à part (qui atteint les 1.000° C.), analogues aux panneaux à rayonnement obscur.

**LE RAYONNEMENT INFRA-ROUGE DONNE UN CHAUFFAGE INSTANTANÉ ET DIRIGÉ, DONC ÉCONOMIQUE**

Qu'ils fonctionnent au gaz ou à l'électricité, les panneaux à rayonnement infra-rouge sont installés avec la plus grande facilité, n'exigeant pas autre chose qu'un branchement électrique ou une canalisation de gaz, quand même ils ne sont pas alimentés en gaz butane ou propane. Rappelons seulement, en ce qui concerne les appareils à gaz que, sauf dans les locaux particulièrement hauts de plafond, il est nécessaire de prévoir une évacuation des gaz de combustion vers l'extérieur ; il convient de tenir compte aussi des dommages que les gaz évacués peuvent provoquer sur certains métaux ou sur les peintures. Les appareils à gaz sont évidemment à proscrire dans les locaux où séjourneraient des gaz inflammables.

Les radiants électriques sont des plaques métalliques chauffées par des résistances internes, des tubes en métal ou en quartz, ou des lampes dont le filament est en tungstène et qui comportent un réflecteur dans leur culot. Les plus simples sont commandés par un interrupteur, les autres comportant un système de contrôle et de commande automatique.

La réalisation pratique d'une installation de chauffage par rayonnement infra-rouge ne peut faire l'objet d'une description théorique ; elle dépend d'une part des caractéristiques particu-

lières du local à équiper, d'autre part du but poursuivi et suivant qu'on recherche le chauffage intégral ou seulement partiel. Disons seulement, à titre d'indication, qu'il convient d'envisager des installations de l'importance suivante :

— Appareils fonctionnant au gaz.

+ Halle d'usine sans courant d'air : chauffage intégral du local, un radiant par 12 m<sup>2</sup> ; chauffage partiel de certains emplacements, un radiant par 10 m<sup>2</sup> ;

+ Halle d'usine avec courant d'air ou en contact avec l'air extérieur : chauffage intégral, un radiant pour 10 m<sup>2</sup> ; chauffage partiel, un radiant pour 9 m<sup>2</sup> ;

+ Extérieur : à l'abri du vent, un radiant pour 8 m<sup>2</sup> ; dans un endroit exposé au vent, un radiant pour 6 m<sup>2</sup> ;

— Appareils fonctionnant à l'électricité.

+ Halle d'usine sans courant d'air : chauffage intégral du local, 120 à 180 watts par m<sup>2</sup> ; chauffage partiel, 140 à 200 watts par m<sup>2</sup> ;

+ Extérieur, sous abri : 300 à 500 watts par m<sup>2</sup>.

Pour le chauffage du Velodrome d'Hiver à Paris, un rayonnement de 200 watts par m<sup>2</sup> a été retenu pour les loges, avec un appareil pour 10 m<sup>2</sup> de surface ; et un rayonnement de 150 watts par m<sup>2</sup> pour la piste, avec un appareil pour 12 m<sup>2</sup> de surface. Les appareils sont installés à une hauteur de 11 m. Le caractère économique de cette réalisation, par rapport à ce qui aurait été exigé par les anciens systèmes conventionnels, saute aux yeux. La plupart des activités industrielles et commerciales réclament un mode de chauffage intermittent et localisé : la technique du rayonnement infra-rouge, qui est d'un rendement instantané et qui peut être dirigé à volonté sur le lieu du travail, répond parfaitement aux besoins des entreprises modernes.

DANS LES PAGES QUI SUIVENT :

**Les fiches techniques des fabricants**

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

55

**DU FIL**  
*hamille...*

**...AUX PIÈCES**  
*forgées*

Tous articles en fil, combis, soudés, filets, points...  
Pièces et ferrures dévissées, soudées, ou forgées.  
Aciers inoxydables ou Inoxydables.  
Pelles et grandes séries

**Et CALISTE MARQUIS FILS**  
RUE CLÉMENTEAU • RUGLES (EURE) TÉL. 3



# LES PAPETERIES DE BRETAGNE

COMPTOIR BRETON DES PAPETERIES ET CARTONNAGES

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 200.000.000 DE FRANCS

## KRAFT VÉRITABLE

APPRÊTÉ — FRICTIONNÉ — ÉCRU ET BLANCHI  
SULFITE  
SIMILI SULFURISÉ INGRAISSABLE  
CELLULOSE BOUCHERIE  
PHORMIUM

## SPÉCIALITÉS

PAPIERS POUR ISOLANTS STRATIFIÉS  
PAPIERS POUR CABLES

BUREAUX ET USINES : 25 à 31, RUE DE L'ORIENT — RENNES — TÉL. : 57-21 et 57-22  
ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : PAPETERIES RENNES — CHÈQUES POSTAUX RENNES 40 — REGISTRE COMMERCE RENNES 110 — REG. PRO. ILLE-ET-VILAINE 242

Vos problèmes de Séchage et de Chauffage  
INFRA-ROUGE  
doivent être confiés à des Spécialistes



Consultez

ETUVES - TUNNELS - POSTES MOBILES  
\* Gaz - Electricité - Propane - Gaz naturel \*  
Générateurs **PRAFLUX**

**PRAT-DANIEL** 66, rue de MIROMESNIL  
PARIS EUR. 61-08

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

# L'INFRA-ROUGE : FICHES TECHNIQUES

## APPLIMO

La société des applications thermoelectriques Applimo a mis au point, en ce qui concerne le chauffage, un matériel d'une simplicité égale à celle du matériel d'éclairage. Les émetteurs Applimo, fonctionnant à l'électricité, comportent un tube radiant, un réflecteur et un carter.

L'élément radiant Applimo est constitué par un fil nickel-chrome nuagé dans un isolant minéral, compressé par rétreint sous gaine inox 18/8. L'absence de matière fragile garantit une solidité à toute épreuve et une longue durée d'utilisation. L'appareil peut être fixé dans toutes les positions sans risque de vibrations. Le dispositif de montage de l'élément radiant permet l'interchangeabilité immédiate d'un élément 120 pour un élément 220 volts, et vice-versa.

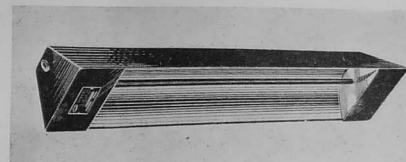
Le réflecteur Applimo présente un dessin particulier, résultat d'une étude théorique vérifiée par l'expérience. Dans un réflecteur quelconque, il se produit entre l'élément radiant et la surface réfléchissante une accumulation de chaleur due au fait que les rayons émis vers l'arrière ne peuvent sortir puisque l'élément radiant forme

pour eux un écran. Les émetteurs Applimo sont munis d'un déflecteur breveté qui renvoie dans le faisceau les rayons perdus; ce dispositif assure la conservation du réflecteur et augmente notablement le rendement de l'émetteur.

Les appareils sont livrables en émetteurs simples (de 500, 700, 1000 ou 1500 watts) ou panneaux jet (de 1500, 2250, 3000 ou 4500 watts). Le bureau technique Applimo étudie un

devis et un plan d'implantation sur la base des renseignements suivants : croquis des lieux à chauffer, indiquant les zones occupées en permanence et les zones de passage ainsi que l'emplacement des postes de travail; coupes donnant les possibilités de fixation; nature du courant d'alimentation et puissance disponible.

Les radiants Applimo sont fixés au plafond soit directement, soit par tubes ou châtelaines, au mur (horizontalement, verticalement) ou avec des fixations à articulations; ou enfin sur tube et sur pied.



## DE LA RUE

La société des Pressoirs Colin assure la vente en France des panneaux radiants De La Rue, qui fonctionnent au gaz de ville, au butane ou au propane et réalisent de façon extrêmement simple le chauffage des locaux comme le traitement et le séchage des productions industrielles les plus diverses.

Le panneau radiant De La Rue se compose d'une surface en fonte spéciale chauffée par une rampe à gaz de 10 à 12 becs en stéatite, débitant 550 litres à l'heure de gaz (à 4200 mih-m<sup>3</sup>) à la pression de 25-75 mm. A l'arrière de la rampe sont disposés un réflecteur métallique et une masse isolante spéciale. L'ensemble est logé dans un carter métallique permettant la fixation des panneaux ainsi que l'échappement des gaz brûlés et le contrôle de la flamme.

Ces panneaux existent en types ver-

ticux et horizontaux, permettant de réaliser toutes les combinaisons de chauffage et de fonte. Leurs dimensions sont les suivantes : longueur : 0,590 m.; hauteur : 0,285 m.; épaisseur : 0,069 m.; poids : 13 kg.; consommation au gaz de ville, 0,550 m<sup>3</sup>; surface émettrice, 0,1268 m<sup>2</sup>.

Pour le chauffage des locaux, les panneaux radiants De La Rue sont équipés avec une veilleuse et un robinet actionné par deux chaînes de manœuvre à distance, portant les indications « ouvert » et « fermé », et d'un régulateur maintenant la pression du gaz à un niveau constant pour assurer une combustion parfaite. La pose des panneaux s'effectue à l'aide de deux consoles en fer de forme trapézoïdale, donnant au panneau une inclinaison de 30° pour assurer une répartition égale des radiations sur une surface moyenne de 10 à 12 m<sup>2</sup> suivant le confort désiré.

Le rendement optimum s'obtient en disposant les panneaux tous les 3 m. à 4,50 m. et à une hauteur du sol variant de 2,45 m. à 2,75 m. Entre le panneau et le plafond, il convient de prévoir un espace de 0,60 à 0,90 m. permettant la dilution des gaz de combustion. Il est possible de prévoir l'évacuation des gaz brûlés vers l'extérieur, mais celle-ci n'est pas indispensable lorsque les hauteurs de plafond sont suffisantes. En outre, chaque panneau est muni à la base gauche d'un réflecteur de contrôle visuel de la flamme.

La consommation horaire des panneaux De La Rue se monte à 700 litres de gaz de ville, 220 gr. de propane et 220 gr. de butane. Ils sont présentés en trois types : modèle standard, pour tous les locaux et le plein air; modèle stylisé, enjolivé par un cadre en fonte émaillée; modèle « sécurisé », spécial en cas de risques dus aux vapeurs inflammables.

## NEOTHERME

Les Ateliers de constructions électro-thermiques de France fabriquent des émetteurs de rayons infra-rouges réalisés avec un tube blindé vibrant insensible aux chocs et d'une très grande durée.

Le générateur tubulaire des ra-

diants Neotherme est placé dans un projecteur entièrement métallique, réalisé de façon telle que la concentration maximum en rayons infra-rouges soit atteinte et que la réflexion de ceux-ci puisse être comparée au faisceau lumineux produit par le

phare d'une voiture automobile. Il en résulte une concentration remarquable devant l'émetteur en même temps une certaine dispersion, approchant 70°, et qui augmentera au fur et à mesure que l'émetteur sera écarté de l'objet exposé.

Sur ce principe technique, Neotherme propose pour le chauffage des locaux :



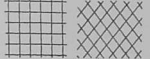
PRODUCTION Accrue...  
...LIVRAISONS rapides.

**SIMPLE TORSION**

Pour raccords invisibles, clôtures, fermis, portes grillagées, se fait en toutes dimensions jusqu'à 5 m. de haut et en mailles de 10 à 100 mm.

**ONDULÉ**

Mailles carrées ou diagonales pour cribles, guichets, cages protectrices, cages d'ascenseurs, béton armé, etc.



**BORDURES PARISIENNES**

Pour l'enlèvement des pierres, massifs, squares, jardins publics.



Documentation gratuite sur demande.

**ETS DIRICKX PÈRE & FILS**

Services Commerciaux : 50, Rue de Craon  
**CONGRIER (Mayenne) Tél. n° 1**  
USINES : CONGRIER Tél. N° 1 (Mayenne) BEAULIEU Tél. N° 48 (Mayenne)  
EZY-SUR-EURE Tél. N° 83 (Eure)

**BORDURE DÉFENSIVE**

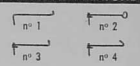
Peut en certains cas remplacer un mur de clôture.



**SERRURERIE GRILLAGÉE**

Plusieurs types pour porails et portillons.

**CROCHETS A PLAFOND**



**CROCHETS A ARDOISES**

en fil galvanisé - simple - double



**RONCES ARTIFICIELLES**

2 picots  
4 picots  
Type Yavo



ALAN-REICHERT (5)

**des appareils qui paient !**

**Chariots élévateurs gerbeurs**

Moteur thermique ou électrique - Sur bandages ou pneumatiques - Capacité 1 à 2 T - Modèles spéciaux à portique pivotant - Hauteur de levée sur demande - Tous équipements : Benne, Pince, Eperon, Potence, etc...

**Transpalette**

Capacité 1 à 2 T - Nombreux types



**SAXBY**

Société Anonyme au capital de 183.750.000 Fr.  
40, RUE DE L'ORILLON, PARIS (11<sup>e</sup>) - Tél. : OBE. 55-20  
USINE A CREIL (OISE)

**Agents Régionaux :**

Monsieur LEFEVRE, 9, rue Étienne-Larchey, NANTES-DOULON. Tél. 414-07.

Monsieur COLLET, 126 C, rue du Champ-des-Oiseaux, ROUEN. Tél. R. 1 71-28.

— un réflecteur d'une présentation sobre, destiné spécialement au chauffage immédiat d'entrails bien déterminés, dont la puissance est un choix de 300, 750, 1.000, 1.500, ou 2.000 watts, pour une longueur variable entre 650 mm. et 1.650 mm. ;

— et un panneau radiant conçu pour assurer une diffusion de chaleur dans un vaste champ d'action, avec trois paraboles (type P1, triphasé) ou quatre paraboles (types P2 et P3 monophasés), réflecteurs en alu-

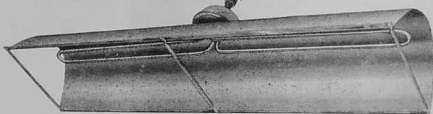
minium poli au foyer desquels rayonnent quatre résistances blindées, l'ensemble étant rassemblé dans une solide carcasse peinte en gris martelé ; ce panneau radiant est, à la demande, d'une puissance de 2.000, 2.250 ou 3.000 watts.

De plus, Néotherme a produit récemment un « Double émetteur infrarouge », à deux émetteurs blindés vifs, double parabole de réflexion, carcasse de protection en tôle peinte en gris martelé, blanc ou vert, avec

**L'INFRA-ROUGE**

branchement instantané en 110 ou 220 volts sur l'arrière de la carcasse extérieure, et pattes latérales orientables permettant l'utilisation de l'appareil par suspension au plafond, accrochage au mur, ou pose sur le sol. Le radiant a une puissance de 450, 700, 900 ou 1.500 watts.

élément rayonnant en inconel à 15 bornes froides, un réflecteur optique aluminé et un barreau de suspension. Ses dimensions sont de 950 mm. sur 170 mm., son poids de 4.500 kg., sa puissance de 2.000 watts en 110, 220 ou 380 volts. Le montage se fait par collier sur barreaux de suspension et, pour les montages multiples, par colliers sur barres d'accouplement.



**PRAT - DANIEL**

Les générateurs de rayons infrarouges Pratlux construits par la société Prat-Daniel sont des émetteurs obscurs constitués par une plaque émettrice en fonte spéciale, un réflecteur en alliage spécial résistant aux hautes températures et une masse colorifuge. La plaque émettrice est chauffée à une température déterminée, soit par une rampe à gaz, soit par une résistance électrique blindée. L'ensemble est enfermé dans un carter monobloc, en tôle emboutie, présentant les dispositifs nécessaires à la fixation du générateur.

Les dimensions du générateur Pratlux sont les suivantes : largeur, 0,550 m. ; hauteur, 0,245 m. ; épaisseur, 0,092 m. ; poids, 8,700 kg. ; surface émettrice, 0,132 m<sup>2</sup>.

Ces générateurs peuvent être alimentés au gaz de ville, au propane ou au butane, aux gaz de hauts-fourneaux, au gaz pauvre ou à l'électricité. Leurs consommations sont respectivement :

- Gaz de ville (35 à 50 mm. de pression) : 0,500 à 0,750 m<sup>3</sup>/h.
- Propane (370 mm. de pression) : 0,250 m<sup>3</sup>/h.
- Gaz pauvre (90 mm. de pression) : 3,000 m<sup>3</sup>/h.

— Electricité (220 v., 50 périodes) : 2 kw/h.

Pour le chauffage des usines, marchés, gares, quais, stations-service, etc., le réflecteur Pratlux Pt. 102 est le plus indiqué. Il consiste en un

**QUARTZ ET SILICE**

La société Quartz et Silice, s'est spécialisée depuis plus de trente ans dans la fabrication de pièces de

nouveaux d'utilisation des qualités spécifiques de la silice.

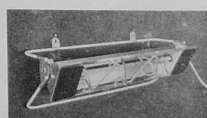
Parmi celles-ci, sa transparence aux rayons infrarouges et particulièrement dans les longueurs d'ondes voisines de 2,7 microns, a permis de réaliser d'abord un petit appareil de laboratoire, nommé « Epiradiateur », puis des tubes infrarouge pour le séchage industriel. Du tunnel de séchage au chauffage d'emplacements de travail dans de grands locaux, l'adaptation du matériel a été rapide et plusieurs modèles furent créés. Actuellement, Quartz et Silice propose des appareils de 10 kW pour chauffage en plein air de vastes espaces et également des modèles « Ménager » de 800 W ne nécessitant aucune installation particulière. Entre ces modèles extrêmes, toute une gamme d'appareils permet de satisfaire à tous les besoins, en ce qui concerne :

- le chauffage des personnes dans

les grands locaux : églises, usines, collectivités, halls d'expositions, gares, garages, stations-service, hangars d'aviation, piscines, etc. ;

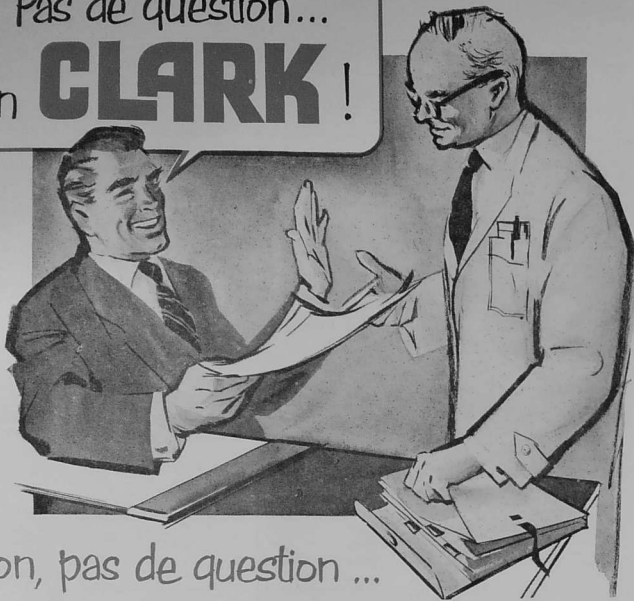
— le chauffage des locaux à usage intermittent : vestiaires, douches, cantines, restaurants, etc. ;

— le chauffage en plein air : stades, marchés, terrasses de cafés, entrées de musées, cinémas, etc.



Outre ces appareils de chauffage, Quartz et Silice continue à fabriquer des infrarouges, utilisés pour le sécha-

Pas de question...  
un **CLARK** !



Non, pas de question ...

Avant de moderniser son entreprise et d'acheter un chariot élévateur, cet industriel voulait s'entourer de toutes les garanties.

- ▶ il a confronté catalogues et documentations.
- ▶ il a consulté ses services techniques, ses manutentionnaires eux-mêmes.
- ▶ il a interrogé des utilisateurs de son entourage :

Ils ont été unanimes : "Prenez un CLARK"

Ce n'est pas l'effet d'un hasard :  
250.000 fois en 11 ans, un chef d'entreprise, avant lui, a choisi un CLARK.

**CLARK**

Première marque mondiale de chariots élévateurs, construits en grande série, sous licence américaine par :  
**LES ATELIERS DE STRASBOURG S.A.** au capital de 254.000.000 de frs. STRASBOURG - MEINAU  
Service Commercial : 118, rue Réaumur - PARIS 2<sup>e</sup> - Téléphone : GUT. 16.89 et 17-00

Nos services techniques sont à votre disposition pour étudier tous problèmes particuliers à votre entreprise.

Demandez notre documentation n° « C.G »

Agents régionaux :

G. CARON, 12, rue Saint-Claire, ROUEN.  
R. HAMON, 98, boulevard des Anglais, NANTES.

A. VERLEY, 11, avenue de Strasbourg, LA ROCHELLE.  
C. GERBAULT, 1, quai d'Auron, BOURGES.

ge industriel dans les domaines les plus variés.  
Quartz et Silice a créé l'émetteur électrique d'infra-rouge à paroi de

silice et a donné à l'appareil le nom d'Infrafrabe qui est une marque déposée. L'Infrafrabe peut être fourni dans les modèles standard suivants :

Puissance	Tension	Modèle	Longueur
10 kW	230 V	10 kW	1.780 mm
	230 V	57	1.400 mm
	230 V	57	1.400 mm
2 kW	230 V	53	795 mm
	230 V	57	845 mm
	230 V	57	795 mm
1,2 kW	230 V	53	795 mm
	125 V	57	845 mm
	125 V	57	795 mm
800 W « Ménager »	230 V	Ménager	500 mm
	125 V	Ménager	500 mm
800 W	230 V	57	500 mm
	125 V	57	500 mm

## L'INFRA-ROUGE

Des modèles spéciaux sont réalisés par Quartz et Silice sur demande.

Les projecteurs Infrafrabe 53, avec réflecteur d'aluminium, sont des appareils simples et bon marché spécialement indiqués pour le chauffage des usines, halls, etc. Les projecteurs « 57 » ont un grand rendement grâce au pouvoir réfléchissant très élevé du réflecteur ; ils résistent à la corrosion, même en atmosphère humide et saline. Ils sont caractérisés par un système de montage simple et robuste, une grille de protection mobile permettant la mise en place facile du tube, la rigidité de l'ensemble permettant la mise en dépôt à chaque saison sans fatigue du projecteur. Les projecteurs « Ménager » sont légers, simples et aisément amovibles grâce à un système de fixation par crochets X. Ils se branchent sur une simple prise de courant.

## S. A. N. E. G.

La Société des applications nouvelles de l'électricité et du gaz (S.A.N.E.G.) construit tous les types d'étuves, séchoirs et fours à chauffage par rayonnement infra-rouge, pour le séchage et la polymérisation des peintures synthétiques sur les articles métalliques, et le séchage de la masse d'émail sur les articles en tôle avant vitrification.

Dans ce dernier cas, les avantages de la technique du rayonnement infra-rouge sont les suivants :

- a) Manutention mécanique, les ar-

ticles étant convoyés par un transporteur sans fin, traversant le séchoir tunnel ;

b) Rapidité du séchage. Sur les articles de ménage (brosses, brocs, etc.) en tôle de 8 à 12/10<sup>e</sup> le temps de séchage est de l'ordre de 5 mn. Ce temps augmente nécessairement en fonction de l'épaisseur du métal (influence de l'inertie thermique).

c) Qualité du séchage. L'exploitation industrielle de séchoirs tunnel actuellement en service a révélé que le séchage accélère et à cœur, par

rayonnement infra-rouge amenait à une bien meilleure tenue de la masse d'émail, par rapport au séchage lent par air chaud, facilitant ainsi grandement les manipulations avant la cuisson.

d) Rendement élevé. A titre d'exemple le rendement d'un séchoir infra-rouge au gaz S.A.N.E.G. travaillant sur articles de ménage en tôle de 8 à 12/10<sup>e</sup> (brosses, brocs, etc.) disposés sur des bûchettes suspendues à chaîne sans fin traversant un séchoir tunnel, de telle sorte que le volume utile de celui-ci soit utilisé au maximum (ouverture du tunnel : 0,90 m de haut, 0,55 de large), s'établit comme suit : 1 m<sup>3</sup> de gaz, pour 40 kg d'articles séchés.

## S. B. M.

La Société bourguignonne de mécanique produit des étuves pour séchage industriel par rayonnement infra-rouge. A titre d'exemple, nous donnons ci-dessous les caractéristiques de l'étuve pour séchage d'anhgryde arsénieux fonctionnant aux Etablissements Bozel-Malétra à Petit-Quevilly (Seine-Maritime).

- Le problème posé était le suivant :  
— production : 125 kg d'ASIO<sup>3</sup> sec à l'heure ;  
— humidité avant séchage : 20 % d'eau ;  
— humidité maxima admissible après séchage : 0,4 % d'eau ;  
— température maxima pour l'ASIO<sup>3</sup> : 85° C.

L'étuve de la S.B.M. présente les caractéristiques suivantes :

- longueur totale ..... 12.144 mm
- largeur extérieure ..... 1.625 mm
- hauteur ..... 2.100 mm
- largeur tapis ..... 800 mm
- nombre panneaux ..... 16

— consommation : 12 m<sup>3</sup>/heure de gaz de ville à 4.200 calories/h.

L'étuve est équipée d'un tapis transporteur garni d'une bande sans fin de 800 mm de largeur en tissu de verre recouvert de silicone chlorosulfuré (fabriqué par la première fois en France sur notre demande). L'arsenic est distribué sur toute la largeur de ce tapis dont l'avance est continue et forme une couche d'environ 10 mm d'épaisseur. Cet arsenic traverse l'étuve, en sort sec et tombe par gravité dans une gouttière.

De multiples dispositifs de sécurité et de la qualité de séchage exigent ce matériel en raison de la toxicité du produit traité d'une part et de la qualité de séchage exigent ce matériel en raison de la toxicité du produit traité d'une part. Des thermostats spécialement disposés agissent soit sur l'alimentation en gaz de ville, soit sur la ventilation, soit sur la marche du convoyeur et de la distribution. Ils ont pour effet d'interdire tout risque de dépassement de la température limite et d'empêcher la sortie de l'arsenic incomplètement séché.

La difficulté du problème était l'opposition des deux paramètres — limite de température impérative pour éviter la moindre vaporisation de l'ASIO<sup>3</sup> et sécherie très poussée.

Cette réalisation, la première du genre, peut être citée comme exemple de séchage de matière humide délicate à traiter.

Il a été possible d'équiper valablement de thermostats cette étuve, grâce aux caractéristiques de notre tapis transporteur : celui-ci est composé d'un tapis sans fin constitué par un jeu de barres réunissant deux chaînes sans fin parallèles et d'un tapis sans fin en tissu de verre silicone supporté par le précédent. Le tapis de barres assure la solidité mécanique, ce qui permet d'avoir le tapis en tissu de verre silicone très mince puisqu'il n'a aucun effort mécanique, mais seulement l'élasticité à assurer ; cette minceur voulue ne donne qu'un très faible gradient de température entre les deux faces du tapis, on peut donc placer sous le tapis un thermostat qui se trouve protégé de l'éclairement énergétique et est fidèlement influencé par les variations de température de l'arsenic supporté par l'autre face du tapis.

**AIOFILTRE** **FILTRES A AIR**



VOITURES  
CAMIONS  
TRACTEURS  
AUTOS-CARS

FABRIQUEUR DE PARIS BORMAT 1956  
1, Rue Rossignol-Dubost  
GENEVILLIERS  
GRE : 69-04

*Ateliers* **FORGE-ESTAMPAGE**  
**DEVILLE**  
GRAND-CROIX (LOIRE) TÉL. : 4

SOCIÉTÉ des ÉLECTRODES et RÉFRACTAIRES  
"SAVOIE"

Société Anonyme au Capital de 500.000.000 de francs

Éts **SACHOT**  
Société de produits réfractaires de Longwy

ELECTRODES en CARBONE AMORPHE et « SÖDERBERG »  
Agents d'ELECTROKEMISK à OSLO - Fours électriques « ELKEM »

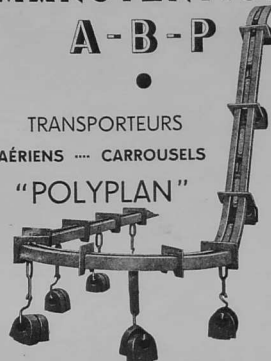
BAGUETTES CHAUFFANTES « SAVOIE »  
CIMENT ANTI-CORROSION  
TOUTE LA GAMME de PRODUITS RÉFRACTAIRES  
courants et spéciaux pour toutes Industries  
Silico-Alumineux — Alumineux — Mullite — Corindon  
Carbure de Silicium — Carbone — Magnésie — Chrome  
Dolomie stabilisée — Silice

PRODUITS RÉFRACTAIRES LEGERS ISOLANTS  
"SAVOIE LI"  
(Licence Babcock et Wilcox)

Agence régionale :  
**A. MOREAU**  
12, rue de Chateaulin - NANTES - Tél. 33601

Direction commerciale : 16, rue de Monceau, PARIS - CAR. 04-80

**MANUTENTION**  
**A-B-P**



TRANSPORTEURS  
AÉRIENS ... CARROUSELS  
"POLYPLAN"

20, Rue des Loges - MONTMORENCY (S.-&O.)  
Téléphone : 964.10.74

*qualité...  
délais...  
prix...*

**aciéries**  
de  
**Ploërmel**

**Acier moulé**  
Pièces brutes ou  
usinées jusqu'à 300 kgs

à PLOERMEL (Morbihan) Tél. 22

3. RÉALISATION AISEE DES FACTURES LES PLUS COMPLEXES

2. MULTIPLICATION DIRECTE AUTOMATIQUE

4. SERVICE D'ENTRETIEN HORS DE PAIR

1. SÉCURITÉ ABSOLUE



**FACTURATION**  
**La Machine la plus rapide...**

*Seul le rendement compte.  
Ne prenez aucune décision sans avoir vu votre travail réalisé  
par la machine Burroughs la plus rapide.*

Etudes gratuites sans aucun engagement de votre part.

**Burroughs** SOCIÉTÉ ANONYME

**B** DIRECTION GÉNÉRALE : 230-242, AV. LAURENT-GÉLY, GENEVILLIERS (SEINE) - TÉL. GRÉVILLE 239-30  
AGENCE A NANTES : 3, PLACE ARISTIDE-BRIAND - TÉL. 113-05 et 317-81  
AGENCE A ROUEN : 2, RUE DE LA RÉPUBLIQUE - TÉL. R.I. 97-30  
Agences dans les principales villes de France et en Afrique du Nord

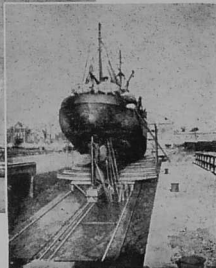
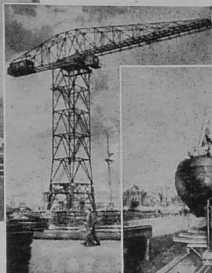
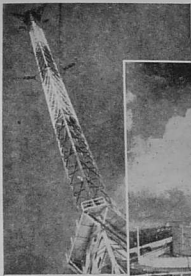
USINE FRANÇAISE A PANTIN (SEINE)

**LA COMPAGNIE INDUSTRIELLE DES TÉLÉPHONES**

2, RUE DE L'INGENIEUR-ROBERT-KELLER, PARIS-15<sup>e</sup> - TÉL. VAU 38-71

QUI FABRIQUE DEPUIS PLUS DE CINQUANTE ANS TOUTE LA GAMME DES MATÉRIELS DE TÉLÉCOMMUNICATION EST À VOTRE DISPOSITION POUR VOUS CONSEILLER GRATUITEMENT SUR LA MODERNISATION DE VOTRE RÉSEAU ACTUEL OU LA CRÉATION DE RÉSEAUX NOUVEAUX.

Agences régionales : 4, rue Linné - NANTES (Tél. 139-37) et 57, rue Duhamel - RENNES (Tél. 32-92)



CHARPENTES MÉTALLIQUES

CHAUDRONNERIE

APPAREILS DE LEVAGE

TRAVAUX D'EAU

**ANCIENS ÉTABLISSEMENTS  
JOSEPH PARIS S. A.**

constructions métalliques et mécaniques

NANTES

LORIENT - Quai de l'Estacade - Tél. : 4-89  
TÉLÉGR. SOYERCO LORIENT

**Matières premières pour l'Industrie**

**ETS SOYER & C<sup>IE</sup>**

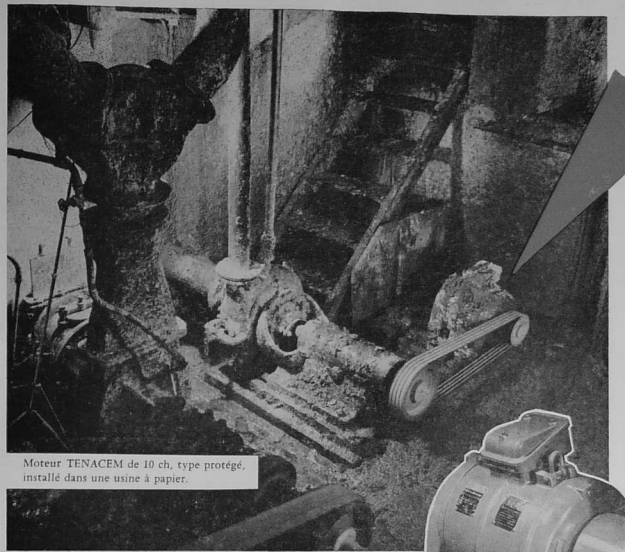
CHIFFONS - FERRAILLES  
CORDAGES - VIEUX MÉTAUX  
VIEUX PAPIERS - OS - PEAUX  
CRINS - SOIE - CAOUTCHOUC, etc.  
ESSUYAGES LESSIVES POUR MACHINES

Société Anonyme au capital de 23.000.000 de francs

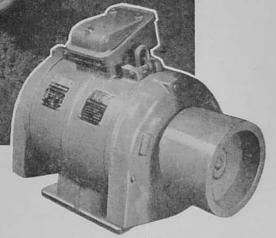
SUCCURSALES A : AURAY - Route de Lorient - Tél. : 2-28  
HENNEBONT - Route de Ploëry - Tél. : 1-64  
QUIMPERLE - 4, rue de Covadec - Tél. : 1-56

**Récupération de toutes vieilles matières**

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL



Moteur TENACEM de 10 ch, type protégé, installé dans une usine à papier.



**Ce moteur TENACEM  
ne craint pas la charge...  
...ni la surcharge!**

Il tourne sans le moindre essai  
sous les protections de pâte à papier.

En effet TENACEM, doté de la protection "Ipsotherme" qui intervient aussitôt en cas d'échauffement dangereux, peut être utilisé sans aucun risque, au maximum de sa puissance, pour les travaux les plus durs.

TENACEM (moteur asynchrone de 8 à 80 ch) se fait, pour la gamme de vitesses courantes (750 à 3 000 tr/mn) en exécution abritée et protégée, à rotor en court-circuit, à bagues ou à démarreur centrifuge.

Lubrification des roulements grandement améliorée par un système de graissage dirigé. Accès aux bagues et aux balais facilité par deux larges portes de visite.

TENACEM répond aux exigences les plus sévères des utilisateurs.



Pour tous renseignements, découpez ce bon, épinglez-le sur une feuille de papier à votre en-tête et envoyez-le à NORMACEM, 37, rue du Rocher - PARIS (VIII<sup>e</sup>), qui vous adressera la documentation N° T 34 01

**NORMACEM**

Cie Electro-Mécanique

Bureaux régionaux :  
NANTES : 12, rue du Chapeau-Rouge - Tél. 159-65. — RENNES : 12, Quai Richemont - Tél. 64-45  
CAEN : 36, rue Saint-Michel - Tél. 23-86

# Develop copie plus exact

Plus de recopages toujours douteux, toujours coûteux



Hier, photocopie Aujourd'hui, électrocopie

Si j'avais dû recopier à la main chaque chiffre un par un, j'aurais mis 1 heure et demie et encore une demi-heure pour collationner avec un collègue. Total : 2 heures et demie, sans aucune preuve d'exactitude.

Avec ma petite machine Develop, en quelques secondes j'ai fini.

Develop est le premier appareil spécial pour détacher. Vous glissez votre original sous, ou dans la machine (même un dictionnaire dont vous voulez électrocopier les pages). Quelques secondes après vous avez un double. C'est la suppression définitive des erreurs, et une économie de 97,5 % sur le temps passé avec les anciens procédés de photocopie.

Un Develop reproduit écriture, dessins, imprimés, demi-télex, actes officiels, textes en langue étrangère ou en code secret. Votre dactylo débutante fera marcher un Develop en se jouant.

Renseignements, démonstration, spécimens d'électro-Develop en se jouant.

**GROG et C<sup>ie</sup>** 45, rue Henri-Jullin, NANTES, (Tél. 421-50)  
Société Anonyme au capital de 100 millions 37, avenue George-V, PARIS-8<sup>e</sup>, (Tél. BALzac 63-50) 15 lignes



La garantie Grog ne se donne pas à la légère.



Modèles agréés par l'Administration

A découper

**GROG et C<sup>ie</sup>**

45, rue Henri-Jullin, NANTES

37, avenue George-V, PARIS-8<sup>e</sup>

Nous désirons avoir sans aucun engagement de notre part :

une documentation sur le Develop

une démonstration de Develop

NOM .....

Société .....

Adresse .....

Ouest-Industriel 10/57

## LE JET DE PRECISION

de la fonderie à l'usinage ...

qualité économique - sécurité

BRONZES titrés  
MARINE  
S.N.C.F.  
AFNOR  
et ALU

**H. ACKERMANN**  
INGENIEUR A & M

STOCK IMPORTANT  
TOUTES DIMENSIONS  
TOUTES QUALITES

16, Rue Jacques Kellner - Paris XVII<sup>e</sup>  
Tél. MAR. 63-90 (2 lignes groupées)

Fournisseur de l'état et des grandes administrations

# WENGER

REDUCTEURS DE VITESSE

VARIO-REDUCTEURS

APPAREILS DE MANUTENTION

M. CORMERAIS  
40, Rue Monnaie  
RENNES

**LYON** 13, rue Guilloud  
Téléphone: MOncey 85-78

**PARIS** 1, Avenue Daumesnil  
Téléphone: DORian 49-78

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

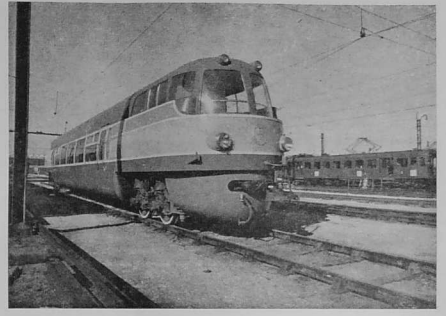
# ACTUALITÉS ET ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

## A SOTTEVILLE-LES-ROUEN LA S.N.C.F. A MIS AU POINT LA « VOITURE PENDULAIRE »

Une nouvelle voiture destinée aux chemins de fer français, et qui présente un grand nombre de réalisations originales, a été récemment mise au point dans les ateliers de Sotteville de la S.N.C.F. sous la direction des bureaux d'études du matériel. Le prototype actuellement issu de ces travaux doit permettre de poursuivre des recherches dont le but est d'améliorer la stabilité des véhicules et, par suite, le confort des passagers.

Quand une voiture circule à grande vitesse dans une courbe, elle tend à être chassée vers l'extérieur par la force centrifuge. Théoriquement, on peut compenser cette action par une déviation de la voie, mais cette déviation, au-delà de certaines limites, il faut en effet prévoir que des trains de marchandises circuleront à faible allure sur ces mêmes voies, ou même s'arrêteront complètement. Un défaut accentué présente alors l'inconvénient de surcharger le rail intérieur.

En outre, le passager du train qui, comme par exemple le Mistral entre Paris et Lyon, parcourt à 160 km. à l'heure des courbes de 900 mètres de rayon avec un dévers de 14 centimètres, supporte une accélération latérale centrifuge gênante, qui serait nettement désagréable à une vitesse supérieure. Si l'on veut augmenter les vitesses en courbe, franchir par exemple à plus de 160 km. à l'heure des courbes de 800 mètres de rayon à dévers de 14 centimètres, et arriver à 160 et même 180 km. à l'heure



La voiture pendulaire de la S.N.C.F. (ci-dessus), dont la caisse s'incline jusqu'à 15 degrés, pour parcourir des courbes à 160 et même 180 km. à l'heure. Elle est aménagée (ci-dessous) pour le transport de trente-deux passagers.

sur Paris-Lyon ou Paris-Bordeaux sans avoir à ralentir dans les courbes, il faut soustraire le voyageur à l'accélération centrifuge.

Une solution — celle qui vient d'être étudiée à Bosen — consiste à rendre la caisse oscillante, comme un pendule autour d'un axe longitudinal situé au-dessus de son centre de gravité. Une expérience faite il y a déjà dix ans sur Paris-Elampes à 160 km. à l'heure en courbe de 800 mètres avec un compartiment oscillant placé à l'intérieur d'une voiture classique a montré que les accélérations latérales du compartiment étaient considérablement diminuées. Le compartiment mobile prenait exactement l'inclinaison de la résultante de la pesanteur et de la force centrifuge.

Il fut donc décidé de faire l'essai d'une voiture entièrement « pendulaire ». Pour résoudre le problème, il fallait toutfois résoudre parallèlement d'autres questions :

— d'abord veiller à ce que la voie ne soit pas soumise par le véhicule à des efforts latéraux exagérés ; on y est parvenu dans le cas de la voiture construite à Bosen en rendant indépendantes les quatre roues des bogies, de manière à annuler tout effet de lacet ;

— éviter ensuite la traction par locomotive, les efforts latéraux imposés à celle-ci étant plus élevés que ceux subis par les automotrices (en l'occurrence, les moteurs électriques prévus n'ont pas été placés sur la voiture sortie des ateliers de Sotteville et les premiers essais ont été effectués avec une locomotive électrique, mais les moteurs absents étaient remplacés par des masses équivalentes) ;

— assurer enfin un freinage efficace



L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

# La solution Studler et C<sup>e</sup>

pour la protection anti-corrosion et les revêtements de décoration

RÉDUCTION MAXIMA DES DÉLAIS DE MISE EN ŒUVRE

CHOIX DU PROCÉDÉ

ÉTUDE TECHNIQUE PRÉALABLE

GARANTIE DE CONFORMITÉ

apporte aux industries décentralisées les mêmes facilités qu'à l'industrie parisienne

Une liaison de transports efficace permettant d'éliminer les temps morts à la réception comme à l'expédition.

Les Ets STUDLER & C<sup>e</sup> possèdent des ateliers spécialisés dans chaque procédé de revêtement et de traitement :

- Revêtement électrolytiques
- Revêtements par métallisation
- Traitements chimiques
- Oxydation anodique
- Vernissage, laquage
- Plastification
- Electroformage
- Revêtements métalliques sur plastiques

Les fiches techniques d'études de revêtements (modèle déposé) des Ets STUDLER & C<sup>e</sup> permettent l'étude préalable de chaque problème particulier et l'essai de la solution préconisée. Cette étude est effectuée gratuitement.

Toutes les pièces traitées sont contrôlées et vérifiées conformes à l'échantillon réalisé (conformité aux cahiers des charges et aux normalisations françaises et étrangères). Le contrôle qualitatif (épaisseur, adhérence, aspect) est suivi d'un contrôle quantitatif, réalisé lors des dernières manipulations de manière à assurer une correspondance absolue du bon de livraison aux quantités livrées.

Demandez aux Ets STUDLER & C<sup>e</sup> leur documentation générale "Revêtements" et les "Fiches techniques d'études de revêtement" qui vous permettront de faire choisir pratiquement, par leurs services techniques spécialisés, la solution préconisée pour chacun de vos problèmes.



Titulaire de la marque de qualité S.G.M. Revêtements, Cahier des charges 4, 6 et 7

## J. Studler & Co

S.A.R.L. au capital de 51.000.000 de Francs  
28, QUAI DE LA RAPÉE PARIS 12<sup>e</sup> TÉL. DID. 62-00

— ce qui a conduit à l'emploi de freins à disques, permettant une bonne dissipation de la chaleur dégagée.

Tels qu'elle a été réalisée, la voiture pénultième de la S.N.C.F. est un véhicule à deux bogies, sur lesquels oscille la caisse, constituée par une grande poutre en acier à deux toits de cygne. La partie sur des appuis surélevés faisant partie des bogies. Pour les vitesses prévues, on a donné à la caisse la possibilité de s'incliner à 18 degrés dans un sens et dans l'autre. Sa section est à angles arrondis et présente une forme telle que la caisse puisse osciller sans sortir du gabarit (ce « C » reverse que l'on voit parfois au-dessus des voies).

La hauteur de l'axe longitudinal d'oscillation est à 1720 m. au-dessus de la voie, et il est prévu que le centre de gravité de la caisse oscille à 0,700 m. au-dessous de cet axe. Le poids total de la voiture est de trente-sept tonnes. Il a fallu, pour ne pas dépasser ce poids, dont une grande partie est prise par les mécanismes, réaliser une caisse oscillante particulièrement légère, ce qui a été rendu possible par l'utilisation d'un alliage léger soude à l'argon. La voiture réalisée à Sotteville est conçue pour le transport de trente-deux voyageurs.

Mais si l'expérience a pleinement confirmé l'opportunité de ces accords, elle a également montré qu'il était utile de leur apporter un prolongement sur le plan commercial. Il est apparu, en effet, que la coexistence d'une spécialisation industrielle très développée et d'une organisation de vente propre à chacune des deux sociétés entraînerait des frais faisant double emploi, en même temps qu'un certain allourdissement des circuits administratifs. C'est pourquoi les Tréfileries et laminiers du Havre et la Compagnie française des métaux ont décidé de constituer en commun deux sociétés de vente, Tréfilmetaux et Socofal, qui entrèrent en activité le 4 novembre prochain et dont les bureaux sont installés, 47, rue de Monceau, à Paris.

Tréfilmetaux est chargée de la vente des demi-produits à usages électriques et mécaniques en métaux et alliages, non ferreux et en matières plastiques. Socofal vend les feuilles minces d'aluminium et d'étain, ainsi que les poudres métalliques et les grenailles. Les Tréfileries et laminiers du Havre et la Compagnie française des métaux continuent à vendre directement tous leurs autres produits : fils et câbles isolés, fils et câbles acier et produits dérivés, filets et cordages pour la première, capsules de surbouchage, métaux précieux et pièces moulées pour la seconde.

La création de Tréfilmetaux et de Socofal permet ainsi aux Tréfileries et laminiers du Havre et à la Compagnie française des métaux de faire bénéficier leur clientèle d'un service meilleur et plus rapide, tout en réduisant les frais de distribution. D'une manière générale, leur action commerciale s'en trouvera renforcée et, disposant à la fois d'usines modernes et spécialisées et d'une organisation de vente améliorée, elles seront en mesure d'affronter, dans les meilleures conditions, la concurrence française et étrangère.

LES SOCIÉTÉS TRÉFILMETAUX ET SOCOFAL INAUGURERONT LEURS ACTIVITÉS AU DÉBUT DU MOIS PROCHAIN

L'INDUSTRIE FRANÇAISE DE L'AUTOMOBILE ET LES PROGRES DE LA PRODUCTION PANHARD

Au cours d'une conférence de presse réunie à l'occasion de la sortie des nouveaux modèles 1958 de la société des automobiles Panhard, à la veille du Salon,

M. Jean Panhard a fait le bilan des progrès réalisés par la maison qu'il dirige. De septembre 1956 à septembre 1957, la production des Panhard Dyas s'est élevée à plus de 33.000 exemplaires, en augmentation de 12 pour 100 par rapport à la période précédente. Si l'on ajoute à la production de ces voitures de tourisme celle des camionnettes Citroën 2 CV créées dans les usines de la Porte d'Ivry, production qui s'est élevée à 28.000 unités, on arrive à un chiffre de production totale de 61.000 véhicules, soit un progrès de 65 pour 100 par rapport à 1956.

A titre de comparaison, on notera que les chiffres globaux de la production de l'industrie automobile française, pour la même période, n'accusent qu'un accroissement de 9 pour 100.

Comme l'a souligné M. Jean Panhard, la progression enregistrée par l'usine de la Porte d'Ivry a exigé un gros effort technique. Le montant des immobilisations de capital opérées au cours des deux dernières années a été élevé à près de quatre milliards de francs. L'existence des emplacements réservés aux cannes de montage, situés en plein Paris, a d'autre part posé un problème ardu aux ingénieurs. Avec une cadence actuelle de trois cents véhicules par jour, pouvant être immédiatement portés à quatre cents, eux-ci ont établi un record mondial pour la production mensuelle de voitures au mètre carré d'atelier.

Évoquant les perspectives de l'avenir, M. Jean Panhard s'est ensuite déclaré persuadé que l'année 1958 verrait un nouvel accroissement de la production de ses usines et de l'industrie française de l'automobile en général. « L'industrie française de l'automobile », a-t-il dit, « est pour la technique largement à la hauteur de ses concurrents étrangers, tant sur le plan de la conception que sur celui de la fabrication. Pour lui permettre de lutter efficacement il faut que son marché intérieur s'élargisse encore davantage ».

« Contrairement à ce que soutiennent certains détracteurs de notre industrie », a-t-il ajouté, « celle-ci est largement fournisseur de dollars : nous avons pour notre part augmenté sensiblement nos exportations, en dépassant même les objectifs fixés par les accords conclus avec le gouvernement américain ».

La photographie des dernières réalisations de la technique Panhard que nous publions et contre laquelle il n'est pas de la volonté de progrès de la plus ancienne marque française d'automobiles.

## Informations et réalisations techniques

### LA SYNCHROMATIC REMINGTON RAND

Remington Rand réalise avec la Synchronmatic la connexion d'une machine comptable Remington (modèle Foremost ou tout autre modèle IBM) avec une Poinçonnette IRL ou une Perforatrice IBM.

Cette connexion peut être numérique ou alphabétique. Avec une poinçonnette ou une perforatrice appropriée, elle permettra si nécessaire la reproduction automatique de la perforation des constantes générales (N° de client, n° de pièce, etc.) la reproduction des constantes générales (date, code, carte, etc.) étant un dispositif standard.

Un travail déterminé est défini sur la machine comptable par une règle de fonction, sur la poinçonnette par une carte matresse. Ces deux éléments sont facilement amovibles, des travaux différents peuvent donc être prévus sur un même groupe Synchronmatic.

Avec la Synchronmatic, Remington apporte la solution totale des problèmes de contrôle.

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

- Contrôle des positions relatives d'un point d'écriture et de la colonne correspondante sur la carte.
- Contrôle de la correspondance entre le chiffre inscrit et le chiffre perforé.
- Contrôle de l'efficacité des contrôles précédents.

Les caractéristiques des machines Remington (espacement machine à carte, chiffres inscrits directement par touches motrices, totalisations multiples sur toutes les colonnes, y compris celles de numéros ou de codes) sont autant de conditions nécessaires pour la réalisation pratique de ces contrôles.

Il n'est déçué pour la Synchronmatic une sécurité d'emploi incontestable parce que contrôlable, car penser d'une sécurité dite « incontestable » mais non contrôlable ?

A la sécurité d'emploi, R.R. avec les spécialistes de ses bases mécaniques qui couvrent la France entière, ajoute la sécurité de fonctionnement par la garantie et l'entretien total du groupe Synchronmatic.

**DESULFURO**

**ANTI-SOUFRE** et améliorant de la combustion des **FUELS**

- Neutralisation du Soufre dans tout le parcours des chaudières, suppression des émanations sulfureuses.
- Propreté des parties arrières des chaudières (faux-tubes tubulaires, économiseurs).
- Diminution des ramonages, du réchauffage des faux-tubes et légers.
- Suppression des fumées et flammèches. Suppression du cokage des brûleurs, de l'attaque des réfractaires.
- Dissolution des boues.

**DIESELFUR** ANTI-CALAMINE améliorant la combustion dans les **DIESEL**

- Neutralisant des substances agressives des combustibles lourds.
- Action lubrifiante évitant le gommage des segments.

Laboratoire PACAUT & VEYRON  
97, rue Chézy - NEUILLY-1<sup>er</sup> - Seine Tél. MAI. 28-13  
THE AMBER CHEMICAL Co. LTD. LONDON, W.1

Brochure sur demande

Vous trouverez une documentation unique et précieuse en vous abonnant pour 1958

**AUX REVUES SOVIÉTIQUES EN LANGUE RUSSE**

748 revues vous sont offertes, parmi lesquelles :

**L'Automatisme et la Télémechanique**  
12 numéros par an. Abonnement 1 an 2.400 fr.

**Section des Sciences de l'Ingénieur**  
12 numéros par an. Abonnement 1 an 4.000 fr.

**Les Inventions techniques en U.R.S.S.**  
12 numéros par an. Abonnement 1 an 1.100 fr.

**Le Bulletin des Inventions**  
12 numéros par an. Abonnement 1 an 800 fr.

**L'Economie planifiée**  
12 numéros par an. Abonnement 1 an 800 fr.

Sur simple demande, vous pouvez recevoir le catalogue bilingue des journaux et périodiques de l'U.R.S.S. pour 1958.

Important rayon de publications et d'ouvrages scientifiques et techniques en langue russe

Agence Littéraire et Artistique Parisienne  
**LIBRAIRIE DU GLOBE**  
21, rue des Carmes, PARIS (5<sup>e</sup>)  
C. C. P. Paris ALAP 9694-67

**UTILISEZ EN FONDERIE LES EQUIPEMENTS STEIN ET ROUBAIX**

**FUSION**  
Fours électriques à arcs, à induction - Fours réverbères - Cubilots à vent froid et à vent chaud - Poches mélangées - Fours rotatifs.

**Traitements**  
Fours de recuit de tous types.

**ETUVES**  
Etuves à recirculation.

**TAMISAGE**  
Cribles et tamis Tyler.

**UTILISEZ LES FOURS DE SÉRIE STEIN ET ROUBAIX**

**FOURS DE FORGE  
FOURS DE TRAITEMENTS  
FOURS DE FUSION**

Tous ces fours peuvent être chauffés par tous combustibles ou électriquement

\* ETUDES ET DOCUMENTATIONS SUR DEMANDE

**SR**

**STEIN ET ROUBAIX**

Société anonyme au capital de 787.500.000 francs  
24, Rue Erlanger - PARIS - 16<sup>e</sup> - Jasmijn 94-40  
Usines à ROUBAIX - LANNOY - LA COURNEUVE

## CHAMBRES DE COMMERCE ET SYNDICATS

### ALENÇON

#### LES ACTIVITES DU COMITE D'ETUDES POUR L'EXPANSION DU DEPARTEMENT DE L'ORNE

Le Comité d'études pour l'expansion du département de l'Orne, dont le président est M. Marc Bayl, et dont le siège est à la chambre de commerce d'Alençon, a récemment publié un premier album réunissant les « fiches techniques » de douze communes importantes du département.

- Sur les zones industrielles déjà aménagées, ou en voie d'aménagement, à :
- Alençon ;
  - Sées ;
  - Mortagne-au-Perche ;
  - Longny-au-Perche ;
  - Bretoucelles ;
  - Coulonges-sur-Sarthe ;
  - Vimoutiers ;
  - Trun ;
  - Athis ;
  - Briouze ;
  - Baines ;
  - La Ferrière-aux-Étangs ;

ces fiches contiennent des renseignements très complets, relatifs notamment à la situation de la zone industrielle dont l'établissement est poursuivi, aux facilités offertes pour ce qui concerne la main-d'œuvre et sa qualification professionnelle, le logement, la scolarité, l'équipement sportif, les facilités administratives consenties par les municipalités enfin.

« Nul doute que cette documentation », écrit M. Marc Bayl dans l'introduction qu'il a donnée à cet ensemble de fiches, « puisse retenir l'attention d'industriels amenés à quitter la région parisienne ou à ouvrir un nouvel atelier en province ».

« Le département situé à mi-chemin de Paris et de la mer, à mi-chemin des vallées de la Seine et de la Loire nous semble particulièrement apte à accueillir des usines nouvelles. L'agriculture ne suffit plus depuis longtemps à faire vivre une population qui s'est, de plus, gonflée de la poussée démographique de ces dernières années. Il y a donc une main-d'œuvre disponible.

« Les richesses agricoles et forestières fournissent matières premières et production alimentaire. Enfin ceux qui ont séjourné dans notre départe-

ment, ont pu en apprécier la fraîcheur et le calme. »

Les renseignements ainsi présentés doivent suffire à permettre une première étude en vue de l'implantation d'activités nouvelles dans l'Orne.

Faisant suite à l'introduction de M. Marc Bayl, une étude due à M. J.-F. Gravier, membre du Comité national d'orientation économique, situe avec précision le rôle du département de l'Orne dans l'effort de décentralisation économique poursuivi depuis plusieurs années.

#### PASSE, PRÉSENT ET AVENIR ÉCONOMIQUES DU DÉPARTEMENT DE L'ORNE

« En 1850, écrit M. Gravier, il y avait ici 440.000 habitants, en 1936, il n'en restait que 269.300, soit une perte de 39 %. Depuis vingt ans, on a enregistré un certain exode, mais le relèvement de la natalité, particulièrement sensible en Normandie, a enrayé le déclin, aujourd'hui, la population de l'Orne est d'environ 275.000, ce qui représente une densité fort modeste de 45 au km<sup>2</sup>, contre 78 dans l'ensemble de la France. Première constatation : cette zone bien desservie et pourvue d'une infrastructure abondante peut accueillir beaucoup de monde avec le minimum d'investissements.

« Dès maintenant, cependant, l'Orne présente d'importantes disponibilités en main-d'œuvre. En effet, 50 % de la population vit de l'agriculture, avec la disparition de nombreuses industries traditionnelles, cette proportion excessive explique en grande partie la décadence qui s'est poursuivie jusqu'à la dernière guerre. Dans cette contrée de petites exploitations familiales, les jeunes cultivateurs en excédent sur la ferme paternelle se dirigent vers les centres industriels, et d'abord vers Paris, lorsqu'ils ne trouvent pas de débouchés non-agricoles sur place. On comprend ainsi que des usines nouvelles aient pu recruter, sans aucune difficulté, plusieurs centaines de salariés dans les campagnes d'Alençon, de Flers ou de Laigle.

« Or ces réserves de main-d'œuvre logées soit à portée d'automobile de la capitale, entre 130 et 250 kms de la porte de St-Cloud par l'autoroute de l'Ouest. Il n'est donc pas surprenant que, depuis 1955, une dizaine d'entreprises parvenues aient déjà élu domicile dans l'Orne, ce qui entraîne la création d'environ 1.400 emplois à Flers, rasoirs électriques Philips), La Ferté-Macé (chaussures Léon Pie, sous-vêtements Rosy, matières plastiques, fils électriques), Argentan, Sées, Mortagne, etc...

« Mais il ne s'agit là que d'un début, et le Comité d'études pour l'expansion de l'Orne estime à juste titre que l'équilibre économique de la région exige une industrialisation en profondeur, capable de résorber complètement l'émigration grâce à l'implantation de petites et moyennes entreprises dans la plupart des chefs-lieux de canton.

« Ce résultat a déjà été obtenu dans deux départements voisins (Eure-et-Loire), où le plein emploi est maintenant pratiquement réalisé. Les industries parisiennes, qui doivent aller, de plus en plus, employer la main-d'œuvre « là où elle est », seront donc naturellement attirées par l'Orne, au surplus, les collectivités locales leur assurent déjà le meilleur accueil et d'appréciables facilités. Cette région convient, en particulier, aux sous-traitants de l'automobile et de la construction électrique qui seraient en relation avec les grandes firmes installées dans l'Ouest : usines Renault et Jeumont du Mans, nouvelles usines Saaviem et Radiotechnique de Caen, usines Philips et Perodo de la zone Flers - Comté-sur-Noireau, etc. L'intention déclarée des pouvoirs publics est d'attirer autour de ces pôles une fraction aussi importante que possible de la moyenne industrie parisienne. Dans ce cadre général, l'Orne pourrait rapidement doubler les effectifs de ses industries de transformation, qui ne dépassaient pas 20.000 salariés lors du recensement de 1954.

« Une telle décentralisation », conclut M. Gravier, « paraît d'autant plus aisée que l'aimable bocage normand est sans aucun doute une des régions de France où les cadres et les ouvriers parisiens accepteraient le plus volontiers de devenir provinciaux. Après avoir si longtemps souffert d'une véritable hémorragie humaine, l'Orne peut et doit devenir une zone d'attraction contribuant effectivement à la décongestion de la capitale. »

### M. BEAUPERE officier de la Légion d'honneur

Parmi les promotions et nominations dans la Légion d'honneur au titre de l'industrie et du commerce, nous avons eu le plaisir de relever le nom de M. Paul Beaupère, président de la chambre de commerce.

Nous sommes heureux de présenter au président Beaupère, nos plus sincères félicitations pour cette distinction méritée.



les mouches  
marchent  
au plafond

**Vous,  
pas...  
mais**



GRACE AUX  
PONTS ROULANTS

**Duarib**  
LÉGERS, RIGIDES, LOGEABLES

**aucun travail ne vous sera difficile  
aucun accès ne vous sera impossible  
et, en quelques minutes...**

**votre pont sera monté à la hauteur voulue  
DUARIB S.A.R.L. St Philbert de Grand-Lieu  
Loire-Atlantique Tél. 19  
Consultez-nous, nous sommes à votre service**

## LA CONSTRUCTION NAVALE

LE « FRANCE » A ÉTÉ MIS SUR CALE  
À SAINT-NAZAIRE

C'est sur la cale n° 1 des Chantiers de l'Atlantique, où fut construit il y a un quart de siècle le « Normandie », qu'ont été posés le 7 de ce mois les premiers éléments du futur paquebot « France ». Ce bâtiment est à l'heure actuelle le plus grand paquebot du monde en cours de construction.

— longueur ..... 300 mètres environ  
— largeur ..... 33 — —  
— creux ..... 24 — —  
— tirant d'eau ..... 10 — —  
— déplacement en charge ..... 55.000 tonnes  
— vitesse en service ..... 30 nœuds  
— puissance ..... 150.000 CV environ  
— passagers (deux classes) ..... 2.000

La coque comportant neuf ponts est double et subdivisée par quatorze cloisons étanches ; les qualités de flottabilité et de stabilité sont supérieures à celles qu'imposent la convention de Londres de 1948 et les plus récents règlements français sur la sécurité.

L'appareil moteur est réparti par moitié dans deux groupes de compartiments complètement indépendants l'un de l'autre. Chaque des quatre lignes d'arbre sera entraînée par un groupe de turbines Gem-Pmaogt à simple réduction, comportant une turbine HP, deux MP et une BP. La vapeur sera fournie par huit chaudières, timbrées à 70 kg effective, avec vapeur surchauffée à 450° C. Huit mille six cent soixante tonnes de mazout permettront au paquebot « France » d'effectuer une rotation complète Le Havre-New-York-Le Havre sans ravitaillement. L'eau nécessaire aux chaudières et au service d'hôtel du bord est produite par quatre batteries de bouilleurs à basse pression, ayant une production unitaire de trois cents tonnes d'eau distillée par vingt-quatre heures. L'énergie électrique totalisera 12.000 kW répartis en deux centrales électriques complètement indépendantes et le courant alternatif, 60 périodes sera distribué sous 440 volts.

Le « France » sera équipé avec deux paires de stabilisateurs de roulis Denby Brown, dont l'emploi a été expérimenté avec succès par la Compagnie générale transatlantique sur son paquebot « Ville de Marseille ».

La ligne générale du nouveau bâtiment s'apparentera à celle du paquebot « Normandie », mais n'aura que deux cheminées. Deux mille passagers, pourront être transportés, dont cinq cents en 1<sup>re</sup> classe et mille cinq cents en classe touristique ; toutes les cabines auront des sanitaires individuels. Entre autres locaux communs, les passagers du « France » disposeront d'une vaste salle de spectacle à mezzanine avec écran cinématographique et il y aura deux piscines, l'une intérieure, l'autre extérieure.

Tous les locaux, y compris ceux de l'équipage, sont à conditionnement d'air, y des garages permettront de transporter une centaine de voitures automobiles de la plus grande taille existant actuellement aux États-Unis d'Amérique. Les installations pour les passagers et le personnel seront particulièrement protégées contre le feu. La totalité du cloisonnement principal et divisionnaire sera effectuée en « marine » ; matériel totalement incombustible. Le « France » sera, d'autre part, subdivisé dans ses aménagements, au-dessus du pont de compartimentage, en un certain nombre de tranches autonomes pour la ventilation, la distribution de courant et la protection contre l'incendie.

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

# L'OUEST ÉCONOMIQUE

## LE PAQUEBOT « PASTEUR » PRIS EN CHARGE PAR LA NORDDEUTSCHER LLOYD

Un communiqué du ministère des finances a confirmé, le mois dernier, la vente du « Pasteur », paquebot de 30.470 tonnes, à la compagnie allemande Norddeutscher Lloyd, dont le siège est à Brême. Après transformation, ce bâtiment sera affecté à la ligne de l'Atlantique nord.

Le « Pasteur » qui était placé à Landevennec sous la garde d'un personnel appartenant aux Chargeurs réunis a été pris en charge par un équipage de la compagnie allemande avant son départ pour la rade de Brest, d'où il a gagné, le 27 septembre, son nouveau port d'attache en Allemagne.

## L'ACTIVITÉ DES CHANTIERS DE L'OUEST

La cale n° 1 des Chantiers de l'Atlantique, où le « France » est mis en chantier, a été occupée précédemment par la construction de l'« Isara », pétrolier de 21.500 tonnes de port en lourd destiné à la Compagnie maritime Shell. Autre lancement à signaler : celui du « Ville de Dunkerque », cargo de 5.400 tonnes de port en lourd, identique au « Ville de Rouen » livré en juillet dernier, réalisé par les Chantiers de la Seine maritime pour le compte de la Nouvelle compagnie havraise péninsulaire.

Signalons encore la livraison par les Chantiers de l'Atlantique à la Société française des transports pétroliers du pétrolier « Vendée », dont les caractéristiques principales sont les suivantes :

— longueur hors tout ..... 190,40 m.  
— largeur hors membres ..... 25,50 —  
— creux ..... 13,50 —  
— tirant d'eau ..... 10,05 —  
— port en lourd ..... 27.900 t.d.w.  
— vitesse aux essais ..... 16 nœuds

L'appareil moteur, construit par Penhoët, est un diesel Burmeister et Wain type 974 VTBH 160.

Ce bâtiment livré, les Chantiers de l'Atlantique ont encore en construction ou en commande, outre le paquebot « France » et le porte-avions « Foch », vingt-trois pétroliers, tous de plus de 30.000 tonnes de port en lourd, soit :

— trois pétroliers de 73.000 tonnes,  
— cinq — de 48.000 —  
— six — de 45.500 —  
— un — de 42.575 —  
— un — de 40.800 —  
— deux — de 39.250 —  
— un — de 38.000 —  
— trois — de 34.000 —  
— un — de 31.500 —

La mise sur cale de l'un de ces bâtiments, baptisé « Alfred-Fraissinet », commandé par la Compagnie Fabre-Fraissinet a déjà eu lieu. Les caractéristiques du bâtiment sont les suivantes :

— longueur hors tout ..... 202,00 m.  
— longueur entre perpendiculaires ..... 193,54 m.  
— largeur hors membres ..... 26,50 m.  
— creux ..... 14,40 m.  
— tirant d'eau (tracé bord d'atée) ..... 11,75 m.  
— jauge brute environ ..... 22.400 tonneaux  
— port en lourd ..... 34.000 tonnes métriques  
— volume total des citernes ..... 46.350 m<sup>3</sup>  
— puissance normale en service ..... 13.500 CV  
— puissance maximum continue ..... 15.000 CV  
— vitesse en service ..... 16,5 nœuds

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

On notera à ce sujet que les chantiers de Penhoët, avec l'« Alfred-Fraissinet », construisent le premier pétrolier destiné à la compagnie marseillaise, dont la flotte n'a compris jusqu'à présent que des paquebots, des cargos et des bananiers.

## LES PORTS

### LE DÉGAGEMENT DES PÉTROLIERS AU HAVRE

Nous avons signalé dans *L'Ouest industriel* du mois dernier les facilités offertes depuis le mois dernier au Havre par la Société maritime de dégazage pour le nettoyage rapide des navires. L'opération menée, peu après son inauguration, par cette compagnie sur le « Isomeria », pétrolier de 32.000 tonnes de la Compagnie maritime Shell a démontré l'efficacité du nouveau matériel dont dispose Le Havre.

Le travail du navire dégazage « S.M.D. - 1 » a commencé, pour le lavage des tanks réservés au ballast, tandis que se poursuivait le déchargement du pétrolier ; ce déchargement terminé, on entreprit immédiatement le lavage des tanks ayant contenu le carquois. Le certificat officiel attestant que l'ensemble des tanks est exempt de gaz était délivré trois jours après l'arrivée du bâtiment au port. L'opération totale avait duré effectivement quarante-huit heures.

Il est d'autre part probable qu'à l'avenir, la durée de ces nettoyages pourra être réduite par une organisation et une adaptation plus complète du personnel.

### LE TRAFIC DES BANANES ET L'ÉQUIPEMENT DU PORT DE ROUEN

Pour répondre à un trafic de bananes de plus en plus important, la chambre de commerce de Rouen, on le sait, a pris l'initiative de faire aménager le bassin Saint-Gervais, abandonnant au trafic des primeurs les emplacements actuellement réservés à la manutention des bananes à l'entrée du même bassin. Notre confrère Paris-Vormandie a récemment indiqué où en étaient les travaux qui ont commencé au mois de mai dernier.

Le premier ouvrage entrepris fut la construction d'un quai de 410 mètres de long, grâce aux crédits dégagés par le déclassement des quais maritimes en aval du pont Boileau, devenus quais fluviaux après la construction du pont Jeanne-d'Arc. Sur ce quai seront installés trois postes d'accotage. Les édifices se répartiront en deux blocs d'inégales dimensions. Le plus important, le premier en venant de la ville, sera le hangar à bananes, long de cent soixante-sept mètres et large de soixante-douze. Au centre de ce bâtiment, la halle de stockage proprement dite, de cinq mètres de haut sous couverture vitrée. Deux ailes à chaque extrémité ; au rez-de-chaussée, les cellules de chargement des camions ; au-dessus, les bureaux.

L'édifice sera réalisé en béton classique les poutres en béton précontraint. Trois voies de chemin de fer, côté quai, trois voies côté terre, traverseront l'édifice. Le déchargement des bananes se fera grâce à cinq transbordeurs spéciaux, dont quatre sont déjà en service dans l'ancien hangar. Les circuits seront alors les suivants : transfert direct dans les wagons côté quai, transfert vers les camions stationnés sur les côtés, stockage suivi d'un transfert ultérieur soit vers les camions soit vers les camions côté terre.

# CES ENTREPRISES

ONT UN AGENT DANS VOTRE RÉGION

## COMPRESSEURS

- A. B. G.**  
3, Impasse Thoréton,  
PARIS (15<sup>e</sup>)
- SOCIÉTÉ DE DISTRIBUTION DE MATÉRIEL B & P**  
5-7, rue Condorcet  
PUTEAUX (S.-et-O.)
- Établissements CARON**  
15, rue Saint-Clair  
ROUEN (S.-Mar.)
- Éts PORQUET**  
10, rue du Magas  
CHERBOURG (Manche)
- Éts LE MASNE**  
2, bd Victor-Hugo  
NANTES (L.-A.)

## MACHINES-OUTILS POUR LE TRAVAIL DES MÉTAUX EN FEUILLES

- G. et M. BOMBLED**  
94, rue de Montreuil  
PARIS (11<sup>e</sup>)
- Anc. Éts GUILMAN & Co**  
19, bd Victor-Hugo  
NANTES (L.-Atl.)
- Société HARDY**  
14, rue Poulain-Duparc  
(B. P. 243)  
RENNES (L.-&V.)
- MORELAIX (Finière)**  
55, rue de Drest  
(B. P. 1)
- ST-BRIEUC (C.-du-N.)**  
24, rue de Rohan  
(B. P. 274)
- Éts LOISEAU & Cie**  
15, place Michelet  
TOURS (L.-et-L.)

## MATERIEL DE BUREAU

- BUIROMODERN**  
10, rue Rodier  
PARIS (9<sup>e</sup>)
- M. CHARBONNEAU**  
Impasse des Aviateurs  
NANTES (L.-A.)  
Tél. 413-90
- Éts G. MALINGE & Cie**  
14, place du Pélican
- ANGERS (M.-et-L.)**  
3, rue du Pineau  
CHOLET
- Éts TAMPLEU & SPIRIET**  
69, rue d'Orléans  
SAUMUR
- Éts TROUVAY & CAUVIN**  
Rue Jules-Stiefried  
LE HAVRE (S.-Mar.)

## POMPES ROTATIVES, CENTRIFUGES,

- A VIDE**  
SURPRESSEURS
- MATERIEL MECANIQUE**  
D'ASSAINISSEMENT
- BRULEURS A MAZOUT, INSTALLATION DE CHAUFFE INDUSTRIELLE AU MAZOUT**
- DETENDEURS REGULATEURS**
- BAUDOT HARDOLL**  
97, Bld de Port Royal  
PARIS (14<sup>e</sup>)
- M. BOSSE**  
21, bd Victor-Hugo  
NANTES (L.-A.)

## COMPTOIR DES FOURNITURES POUR

- L'INDUSTRIE, LE BATIMENT ET L'AGRICULTURE**
- COFIBA**  
10 rue Lacharrière  
PARIS (11<sup>e</sup>)
- M. BLANCHEMAIN**  
54, rue de Pelleport  
PARIS (20<sup>e</sup>)
- M. HAYARD**  
12, rue Lamennais  
DINAN (C.-du-N.)
- M. DISSOTTIS**  
3, rue Ch. Col. Panaget  
ANGERS (M.-et-L.)

## FABRIQUE D'ETIQUETTES

- ARCHER**  
24, rue J. J. Rousseau  
MONTREUIL S/BOIS
- M. PAUL MOREAU**  
21, rue de la Convention  
PARIS

Le second bloc, situé un peu plus loin, est moins important, ses dimensions étant de soixante mètres sur trente-deux. Il sera réservé au stockage des emballages et des pailles. La batarde, dont l'affectation serait la construction d'un troisième trafic du port.

Actuellement, le quai d'accostage est terminé, ainsi que les fondations du bloc no 1 : la nature alluviale du terrain a nécessité le battage de pieux d'insigne longueur selon un procédé britannique. Enfin, pour régler le problème des accès, à la fois par route et par fer, il va être procédé à la modification du tracé du boulevard de l'Ouest, qui ménagera une aire de stationnement pour les camions d'environ deux cents mètres de long.

Les projets actuellement en cours de réalisation ont été élaborés par l'Administration des ports et chaussées, et notamment MM. Vélthuis et Capron ; la réalisation contrôlée par MM. Gouet et Hauss, ingénieurs du service maritime, est menée par l'entreprise Froment-Guivier.

## UN DECHARGEMENT PARTICULIEREMENT RAPIDE AU HAVRE

Le navire libérien « Pearl Sea », comprenant six cales et entreponts, a déchargé le mois dernier au Havre une cargaison de charbon destinée à la Suisse, soit onze mille deux cent quatre-vingt-huit tonnes, en un temps qui constitue un record. Commencé le 9 septembre à 7 heures, le déchargement a été terminé le mercredi 11, à 10 heures, soit en quarante-et-une heures de travail effectif.

Il est à noter que trente-trois heures de temps de charge-partie ont été utilisées pour le déchargement sur les quatre-vingt-neuf heures prévues. Le rendement obtenu est d'autant plus digne d'être relevé que le « Pearl Sea » est un navire à faux pont et que, d'autre part, sept mille tonnes de charbon ont été transbordées directement sur wagons.

## LES TRANSPORTS

### LE TRAFIC DU PORT DE CAEN EN AOUT 1957

Les chiffres du trafic du port de Caen pour le mois d'août 1957 s'établissent comme suit :

Nombre de navires	
Entrées : 91 navires dont 60 chargés et 31 légers	
Sorties : 91 navires dont 56 chargés et 35 légers	
Total : 182 navires dont 116 chargés et 66 légers	
— Cumul des navires entrés et sortis pendant les 8 premiers mois de 1957	1.850
— Cumul des navires entrés et sortis pendant les 8 premiers mois de 1956	1.625
Soit une augmentation de 13,14 %	

Tonnage de jauge nette	
Entrées : 91 navires jaugeant 70.653 Tonneaux	
Sorties : 91 navires jaugeant 69.223 Tonneaux	
Total : 182 navires jaugeant 139.876 Tonneaux	
— Cumul du total de jauge nette des navires entrés et sortis pendant les 8 premiers mois de 1957 : 1.206.850 Tn	
— Cumul du total de jauge nette des navires entrés et sortis pendant les 8 premiers mois de 1956 : 1.142.100 Tn	
Soit une augmentation de 5,5 %	

Tonnage de marchandises	Août 1957		Août 1956	
	Entrées	Sorties	Entrées	Sorties
Marchandises entrées	113.262	112.825	100.827	
Marchandises sorties	96.784	112.335	81.642	
Total	210.046	225.160	182.469	
Cumul des 8 premiers mois 1957	801.942	767.247	791.959	
Cumul des 8 premiers mois 1956	874.542	815.216	1.539.216	
Total	1.676.484	1.582.463		

Soit une augmentation de 7,5 %

## L'OUEST ECONOMIQUE

### LE TRAFIC DES PORTS DE LA BASSE-LOIRE EN AOUT 1957

Les chiffres du trafic du port de Nantes et du port de Saint-Nazaire pour le mois d'août 1957 (trafic maritime seul) s'établissent comme suit :

NANTES		SAINT-NAZAIRE	
ENTREES : 87.939 t. (124.918 t. en 1956)		ENTREES : 19.411 t. (31.278 t. en 1956)	
dont :		dont :	
Houille	30.383	Pétrole brut	154.470 t. à Danges (157.546 t.)
Phosphates	12.740	Essence	61.813 t. à Danges ( 650 t.)
Giment	2.025	Fuel	15.665 t. à Basse-Indre ( 0 t.)
Produits pétroliers	16.199	Phosphates	900 t. à Basse-Indre
Bananes, agrumes, etc.	2.831	Fer-blanc	770 t. à Basse-Indre
Sucre	5.373	SORTIES : 37.334 t. (58.533 t. en 1956)	
Vins, spiritueux	10.511	dont :	
SORTIES : 19.665 t. (23.208 t. en 1956)		Soufre, pyrites	3.285
		Graisses, farines	5.650

### PORTS ANVEYES

ENTREES : 259.401 t. (165.696 t. en 1956)	
dont :	
Pétrole brut	154.470 t. à Danges (157.546 t.)
Essence	61.813 t. à Danges ( 650 t.)
Fuel	15.665 t. à Basse-Indre ( 0 t.)
Phosphates	900 t. à Basse-Indre
Fer-blanc	770 t. à Basse-Indre
SORTIES : 37.334 t. (58.533 t. en 1956)	
dont :	
Essence	4.213
Pétrole raffiné	609
Gazole	4.255
Fuel	16.173

### SAINT-NAZAIRE

ENTREES : 19.411 t. (31.278 t. en 1956)	
dont :	
Houille	9.436
SORTIES : 3.112 t. (6.142 t. en 1956)	
dont :	
Vins, spiritueux	2.082

## L'ÉNERGIE

### DES CENTRALES ELECTRIQUES SUR LE CANAL DE BREST A NANTES ?

L'intérêt évident qu'il y aurait à produire de l'électricité à bon compte en Bretagne n'a pas encore abouti à répandre autant qu'il serait souhaitable dans une région où les vents sont orientés de façon régulière des installations d'éoliennes qui seraient peu coûteuses, il a néanmoins provoqué l'élaboration d'un projet consistant à installer sur le canal de Brest à Nantes trente-deux microcentrales électriques, qui produiraient vingt millions de kilowatts-heure par an.

Ce canal ne figure plus sur la liste des voies navigables et l'Administration des ports et chaussées se borne à assurer par quelques travaux peu importants la protection des rives.

## Représentants exclusifs des Ets MARTIN-LUNEL

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE ÉTANCHE  
TOUTES FOURNITURES DE FILS et CABLES  
AGENCE DE NANTES : 21, Allée D'ORLÉANS  
Tél. 115-03, 329-05, 142-22, R.C. NANTES 3.759 B  
DÉPOT A SAINT-NAZAIRE, 40, RUE MARCEAU - Tél. 2-65  
DÉPOT A LORIENT, 10, Bd M<sup>re</sup> JOFFRE - Tél. 17-31

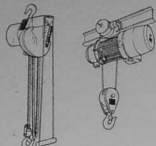
# REVIMEX

5<sup>me</sup> DE REPRÉSENTATION GÉNÉRALES DE VENTES EN GROS IMPORT-EXPORT  
S. A. R. L. AU CAPITAL DE 70.000.000 DE FRANCS

Dépôt à ANGERS : 24, rue Max-Richard — Tél. 26-05

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

# Seul, FENWICK vous apporte : 50 années d'expérience



**PALANS ÉLECTRIQUES**  
à chaîne ou à câble  
de 125 kg à 15 tonnes



**CHARIOTS A BRAS**  
à palette ou à plate-forme  
de 500 à 3 000 kg



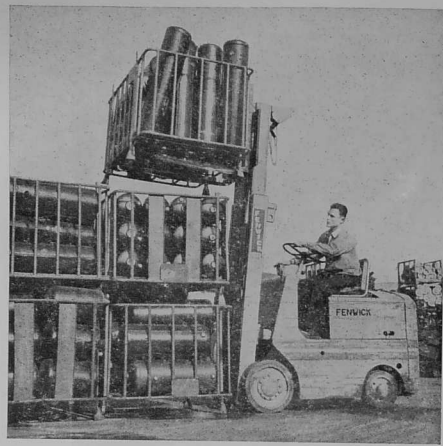
**CHARIOTS ÉLEVATEURS**

électriques ou thermiques  
de 500 à 4 000 kg



**TRANSPALETTE**  
électrique 2 000 kg

**CHARIOTS SPÉCIAUX**  
de toute capacité jusqu'au  
Géant YALE de 45 tonnes



## AU SERVICE DE VOS MANUTENTIONS

- **DES INGÉNIEURS SPÉCIALISTES** qui étudieront votre problème particulier et vous proposeront les appareils les mieux adaptés et les plus efficaces.
- **UN SERVICE APRÈS-VENTE QUALIFIÉ** et organisé en vue de maintenir constamment dans votre entreprise, un matériel en parfait état de marche.
- **UN MATÉRIEL PARFAITEMENT ÉTUDIÉ** pour répondre à vos besoins. Construits sous Licence YALE, nos chariots bénéficient des derniers perfectionnements de la technique américaine.
- **DES RÉFÉRENCES MONDIALES**, plus de 200.000 de nos appareils, en service dans le monde entier, font journellement la preuve de la qualité de nos productions.

## UNE GAMME COMPLÈTE DE MATÉRIELS ET D'ATTACHEMENTS SPÉCIAUX

# FENWICK

15 RUE FENELON, PARIS 10<sup>e</sup>  
SUCC. : 112 BD DES BELGES, LYON - LA. 04.77  
DÉPARTEMENT MANUTENTION  
USINES ET SERVICES COMMERCIAUX  
A ST-OUEN - ORNANO 37-39

CONSTRUITS SOUS LICENCE YALE

C'est à la suite de cet état de choses que des travaux ont été entrepris par l'entreprise Favanne de Châteaufort du Faoultions électriques aux cotes de Bizernie et de Châteaufort.

Les travaux en cours consistent à placer dans le sas des deux cotes des microcentrales, c'est-à-dire des turbines utilisant de l'eau en amont et en aval de l'assut. Chaque turbine est d'une longueur de quinze mètres environ et travaillera sur une dénivellation de 1,95 mètre. L'entreprise locale procède actuellement à l'aménagement du fond du canal et la première turbine pourrait être installée par la Société d'études d'aménagements hydroélectriques (de Paris) au début de l'année prochaine.

## L'OUEST ÉCONOMIQUE

— région basque	3.222 T.
— région bretonne (Gouarnema)	1.459 T.
— région cendéenne (Sables d'Olonne)	179 T.
<b>Total</b>	<b>4.853 T.</b>

usines basques et à Concarneau pour les usines bretonnes. Au cours du premier trimestre, la répartition entre ces deux centres s'est faite de la façon suivante :

## L'AGRICULTURE

### DEBOUCHES EN ITALIE POUR L'AVICULTURE BRETONNE

Sur l'initiative du C.E.L.I.B., une délégation italienne s'est rendue dans les départements bretons au début de l'été pour étudier le marché des produits avicoles et envisager la participation des éleveurs bretons au ravitaillement de la péninsule italienne. Un rapport sur ce sujet est établi par M. Piat.

Actuellement, l'Italie importe des poussins d'un jour, des œufs à couver, des œufs de consommation, des poulets en provenance des Pays-Bas, du Danemark, de l'Irlande, de l'Autriche, et même de l'Etat d'Israël. Des indications ont été données sur les qualités demandées sur le marché italien et sur le contrôle vétérinaire indispensable. Les élevages français placés du dernier rangement et sont en mesure de livrer des poussins avec le certificat du service vétérinaire.

Les prix de revient, notamment les prix de la nourriture des volailles, et les prix de transport par fer ne semblent devoir constituer des obstacles au développement d'un courant régulier d'exportation de l'aviculture bretonne sur l'Italie.

## LA PÊCHE

### LE DÉVELOPPEMENT DE LA PÊCHE DU THON SUR LES CÔTES DE L'A. O. F.

Les statistiques des apports de poisson frais et de poisson congelé pour le premier trimestre de 1957, publiées par le Comité central des pêches maritimes mettent en lumière le développement de la pêche au thon dans les eaux africaines auquel nous avons consacré une étude dans *L'Ouest Industriel* de juin dernier.

Comme l'indique le Comité central des pêches maritimes, le poisson de pêche française débarqué congelé, dans les ports métropolitains, qui n'était représenté jusqu'à présent que par la moule congelée (comptée avec les apports de la grande pêche à cette année fait une appellation importante et remarquable avec l'organisation de la pêche au thon en A.O.F. Cette production avait débuté au cours du premier trimestre de 1956.

Les thons pêchés sur les côtes de l'A.O.F. sont congelés, soit entiers, soit vides et étetés. Pour cette raison les tonnages de cette dernière catégorie sont transformés en thon entier. Les tonnages débarqués se sont élevés au cours du premier trimestre 1957 à 4.853 tonnes, contre 900 tonnes environ en 1956.

La flotte participant à la campagne africaine est surtout composée d'unités niennes et concarnoises ; les apports de thon congelé ont été surtout débarqués à Bayonne pour les

L'OUEST INDUSTRIEL, MARITIME, AGRICOLE ET COMMERCIAL

### L'ACTIVITE DES PORTS DE L'OUEST

Les apports de poisson frais dans la métropole se sont élevés à 66.790 tonnes au cours du premier trimestre. Ils sont inférieurs de 3.270 tonnes, soit 4,5 pour 100, aux apports de la période correspondante de 1956, tout en restant supérieurs à ceux de 1955.

Ces différences sont imputables à la diminution du volume des espèces de fond, passé de 34.128 tonnes en 1956 à 20.734 tonnes en 1957, tandis que les apports d'espèces saisonnières débarquées fraîches sont restés à peu près les mêmes, la diminution des apports de hareng étant compensée par une augmentation de même importance des apports de maquereau.

Signales aussi que la diminution des apports de poisson frais a été particulièrement sensible dans la région du Nord et dans une moindre mesure, dans la région de la Bretagne méridionale, tandis qu'il y avait augmentation dans le sud de l'Atlantique et la Méditerranée.

La répartition de la production par ports montre une diminution des apports de Lorient (moins de 1.352 tonnes). Dans ce port, la tendance à la diminution des apports globaux de merlu et merluques, déjà enregistrée en 1956, s'est confirmée cette année et les quantités débarquées de cette espèce n'ont plus été que de 1.676 tonnes contre 2.297 tonnes l'année précédente.

La situation est différente en ce qui concerne les crustacés. La production de crustacés est supérieure à celle de 1956 et toutes les espèces semblent y avoir contribué à l'exception de la langouste rouge. L'augmentation la plus importante est celle des apports de langoustines, particulièrement sensible à Concarneau.

On notera également l'apparition des queues de langoustes congelées dont il a été débarqué 1 tonne 300 à Camaret en février. La pêche de la coquille Saint-Jacques, dans la Manche, la rade de Brest et aux environs de Belle-Ile a donné une production inférieure à celle de la période correspondante de 1956.

### LA CAMPAGNE D'ÊTE DU NAVIRE Océanographique « PRÉSIDENT THEODORE TISSIER »

Fin août, est rentré à Brest, son port d'attache, le « Président Theodore Tissier », qui en était parti au mois de mai pour une campagne océanographique de trois mois. Au cours de cette campagne, il a notamment été possible de situer avec précision les mouvements de migration estivale des thons blancs (germons) depuis les côtes du Portugal jusqu'au large du golfe de Gascogne. Au cours du mois de juin, les thons bretons, vendicques et luziniens reçurent par bulletins les indications recueillies par le « Président Theodore Tissier ».

Le navire passa ensuite en Méditerranée pour une étude hydrologique. La prochaine campagne du « Président Theodore Tissier », en octobre et novembre, sera d'un caractère tout différent : elle consistera à marquer et à reléguer plusieurs milliers de harengs pendant leur rassemblement de ponte sur les bords de Flandre.

## L'OUEST INDUSTRIEL

Le N° 150 fr. - Par abonnement, un an : 1500 fr.

# CES ENTREPRISES

ONT UN AGENT DANS VOTRE RÉGION

(Suite de la page 74)

<p><b>FABRIQUE D'OUTILLAGE ET DECOLLETAGE DE PRÉCISION</b></p> <p>★</p> <p><b>Etabl. CHEVRIER André et C<sup>e</sup> (S.A.R.L.)</b></p> <p>5 a, Boulevard Valette MARSEILLE (13<sup>e</sup>) (B. du R.)</p> <p>★</p> <p>Ets AUBERT Loire-Atlantique 7-S, Allée des Tanneurs NANTES</p> <p>Ets DORSNER Eure 13 bis, quai de la Ruelle PONT-AUDÉMER</p> <p><b>TUBES CUIVRE ISOLÉS</b></p> <p>★</p> <p><b>Société EMERJY</b></p> <p>79, cours Viton, 79 LYON (6<sup>e</sup>) (Rhône)</p> <p>11, rue Hublot, 11 PARIS (15<sup>e</sup>)</p> <p>★</p> <p>Loire-Atlantique Vendée</p> <p>Maine-et-Loire Finistère</p> <p>Morbihan</p> <p>Côtes-du-Nord</p> <p>Ille-et-Vilaine</p> <p>Mayenne</p> <p>Sarthe</p> <p>Seine-Maritime</p> <p>Eure</p> <p>Calvados</p> <p>Orne</p> <p>★</p> <p>Ets BRIAU et Cie 6, rue Artaud-Leloup NANTES</p> <p>Loire-Atlantique</p> <p>★</p> <p>Ets DAVID quai du Commerce SAINT-NAZAIRE</p> <p>Ets BRIAU et Cie 2, impasse de l'Odéon QUIMPER</p> <p>Finistère</p> <p>★</p> <p>Ets BELLON et Cie 49, quai de l'Ouest BREST</p> <p>F.I.M.E.</p> <p>Morbihan Anciens Ets De Lalque Boulevard Nail LORIENT</p>	<p>Côtes-du-Nord</p> <p>★</p> <p><b>QUINCAILLERIE BRITONNE SAINT-BRIEUC</b></p> <p>Ets DROUET et LECHEVALLIER 9, rue de Morlain AVRANCHES</p> <p>Ets BRIAU et Cie 18, rue Papu RENNES</p> <p>Ille-et-Vilaine</p> <p>★</p> <p><b>MINÉRAIS ET MÉTAUX</b> 13, rue Alexandre-Duval RENNES</p> <p>Ets P. POURRAIN et Cie 81, rue Général-Sarrail LE HAVRE</p> <p>Ets L. LEMOINE et Cie 83, rue Michel LE HAVRE</p> <p>Seine-Maritime</p> <p>★</p> <p>Cie ROYALE ASTURIENNE DES MINES 76, quai Gaston-Boulet ROUEN</p> <p>FERS ET MÉTAUX 32, rue aux Juifs ROUEN</p> <p>Établissements P. POINSIGNON et Cie 10, rue Nationale FLERS-DE-L'ORNE</p> <p>Orne</p> <p>★</p> <p><b>ETS BONNET</b> VILLEFRANCHE (Rhône)</p> <p>★</p> <p>FRIGORIFIQUES ET MACHINES DE BRETAGNE 6, rue d'Argentré, 6 RENNES</p> <p>Ille-et-Vilaine</p> <p>★</p> <p><b>MACHINES DE COMPTABILITÉ A CARTES PERFORÉES</b></p> <p>★</p> <p><b>COMPAGNIE DES MACHINES BULL</b> 94, Avenue Gambetta, 94 PARIS (20<sup>e</sup>)</p> <p>★</p> <p>Gironde 10, Cours du Chapreau Rouge - BORDEAUX</p> <p>Calvados 8, Place Saint-Sauveur CAEN</p> <p>Indre-et-Loire 1, rue du Maréchal-Foch TOURS</p>	<p>★</p> <p><b>« FRAMEC »</b></p> <p>★</p> <p>Société pour l'Équipement et le Matériel Industriels 6, Villa Emile-Bergerat, 6 NEUILLY-SUR-SEINE</p> <p>★</p> <p>Manche Calvados Orne</p> <p>M. Robert BONTEMPS 6, rue du Général-Decaen CAEN</p> <p>★</p> <p><b>TOUTES SPÉCIALITÉS POUR LE MATÉRIEL A VAPEUR ROBINETTERIE, JOINTS VANNES D'EXTRACTION ANTITARTRE...</b></p> <p>★</p> <p><b>LES FOURNITURES INDUSTRIELLES</b> 22, Avenue Permentier 22 PARIS (11<sup>e</sup>)</p> <p>★</p> <p>Loire-Atlantique M. MAHE</p> <p>Vendée 72, rue Fournichet SAINT-NAZAIRE</p> <p>Maine-et-Loire Morbihan</p> <p>M. BOUSARD 26, rue St-André ROUEN</p> <p>★</p> <p><b>CHAINES CALIBRÉES POUR APPARELS DE LEVAGE DE FOUR, MINES ET HOUILLÈRES</b></p> <p><b>CHAINES CABLES POUR LA MARINE, PROCÉDÉ EXCLUSIF DE SOUDURE ÉLECTRIQUE AUTOMATIQUE</b></p> <p>★</p> <p><b>CHAINES DAVAIN FILS ET CIE SAINT-AMAND-LES-EAUX (Nord)</b></p> <p>★</p> <p>ETS GUILMAN &amp; CIE 10, bid Victor-Hugo NANTES</p> <p>Loire-Atlantique</p> <p>Finistère M. René KEISAUDY 1, rue Chateaubriand DOUARNEZ</p> <p>Morbihan Côtes-du-Nord Ille-et-Vilaine</p> <p>★</p> <p>M. EPRON 7, bid Antoine Gauthier BORDEAUX</p> <p>Vendée</p> <p>Manche Ets LEPLAY BOUDIER &amp; CIE</p> <p>Orne 71, bid de Phalsboarg, 71</p> <p>Eure LE HAVRE</p> <p>Seine-Maritime</p>
---	---	---

## PALETTES MANUTENTION & CAISSES PALETTES

Agent Général :

Emile LACOSTE, Service A - PODENSAC, (Gironde) - Tél. 60

USINES EN NORMANDIE - BRETAGNE - GIRONDE - LANDES

# PALMAN

# BIBLIOGRAPHIE

## DEFENSE ET ILLUSTRATION DE LA PROFESSION D'AVOUE

Voici, sous le titre « L'avoué dans la vie moderne », une petite plaquette, fruit des travaux d'une commission désignée par les avoués de France pour faire mieux connaître leur profession. En cinq chapitres, cet ouvrage passe en revue tous les aspects de celle-ci — historique, l'avoué et le procureur, l'avoué et le tribunal, l'avoué et le justiciable, rôle social de l'avoué —. Une préface de M. Marcel Boussolet, premier président de la cour d'appel de Paris, constitue une importante introduction à cette ouvrage fort utile.

(« L'avoué dans la vie moderne », un volume de 48 pages, adressé gratuitement sur demande à M. Paul Reynaud, 44, place de la République à Lyon, Rhône).

## L'AMELIORATION DE LA TECHNIQUE AGRICOLE : LES IRRIGATIONS

Sous le titre : « Améliorations agricoles — Irrigations », M. P. Rolley, ingénieur général du génie rural, professeur à l'École nationale du génie rural, a publié un livre fortement documenté, à la Librairie J.-B. Baillière et fils, dans la collection « Nouvelle encyclopédie agricole ».

L'équipement agricole du pays, réclamé avec tant d'insistance par le monde rural, comporte comme élément de base la réalisation des améliorations foncières et en particulier de l'irrigation. Celle-ci, sous la poussée des nouvelles conditions économiques et peut-être aussi d'une lente modification climatique, n'est plus confinée dans les zones arides des régions chaudes, mais tend à étendre son aire d'utilisation aux régions tempérées. Ce ne sont plus seulement nos régions méditerranéennes et subtropicales, mais près de la moitié de notre territoire métropolitain qui doivent bénéficier de cette amélioration.

C'est pour répondre à ce besoin que l'auteur a exposé dans cet ouvrage les principes hydrologiques et physiologiques de l'irrigation et décrit sommairement les méthodes et les ouvrages nécessaires par la recherche, le transport et la distribution des eaux destinées à l'arrosage. La partie agricole de l'opération, comportant l'utilisation rationnelle des eaux, et la détermination de sa rentabilité ont été spécialement développées afin d'éviter aux irrigants les tâtonnements et les erreurs qui ne manqueraient pas de les décourager.

Cet ouvrage constitue donc une efficace contribution à l'effort d'équipement qui domine à l'heure présente toute la vie agricole française.

« Améliorations agricoles — Irrigations », par P. Rolley, un volume de 480 pages avec 230 figures, 3.500 frs, chez J.-B. Baillière et fils (Paris).

## LES LOGEMENTS RURAUX ET LES INSTALLATIONS DE LA FERME

Dans la même collection, M. Louis Govin, ingénieur en chef du génie rural, vient de faire paraître sous le titre : « La ferme — constructions rurales » un ouvrage destiné à tous ceux qui sont amenés à étudier des projets de constructions rurales (architectes, ingénieurs, etc.), et surtout aux agriculteurs eux-mêmes.

Le tome premier traite plus particulièrement des principes généraux de la construction, de l'étable classique, de la stabulation du bétail laitier, des porcheries, écuries, bergeries, enclos, logement des petits animaux de la basse-cour enfin, fourrages, à l'emilage et aux silos, au logement des céréales, au stockage des grains et des tubercules ; un chapitre traite du logement du matériel et du carburant, et l'ouvrage se termine sur le logement de l'exploitant et de l'ouvrier agricole.

(« La ferme », deux volumes de 485 et 520 pages, avec de nombreuses illustrations, respectivement 3.000 et 3.500 frs, chez J.-B. Baillière et fils, Paris).

## DEUX PAS EN AVANT

(suite de la page 21)

et le secrétaire général, M. Martray, a pour but de contribuer, en liaison avec les collectivités locales, communes et départements, à la réalisation des aménagements prévus par le Plan breton, en particulier l'aménagement des zones industrielles.

Elle doit être prochainement transformée en société d'économie mixte.

Première région à avoir élaboré un plan d'expansion économique homologué par les pouvoirs publics, la Bretagne est ainsi, après le Nord, la Lorraine, l'Alsace, le Sud-Est, la région méditerranéenne, celles de Toulouse et de Bordeaux, en mesure de tenter de redresser une situation difficile. L'avenir dira si les moyens qui lui sont donnés dans le cadre légal actuel sont suffisants.

## LE CONGRÈS DE QUIMPER

(suite de la page 33)

assiste, le 12 septembre, à l'inauguration du nouvel hôtel de la sous-préfecture de Brest, face à la radie, et ils se séparent le lendemain à l'issue d'un banquet au cours duquel le président de la chambre de commerce de Brest, M. Dethieux, met en lumière les concours apportés par le conseil général du Finistère aux efforts de la chambre de commerce qu'il dirige et les heureux résultats qui doivent lui être attribués.

« La circumscription de la chambre de commerce de Brest », rappelle-t-il, « est pratiquement constituée par les zones terrestres qui enveloppent la rade de Brest et comprennent l'arrondissement de Brest et les cantons de Gillauleulin, du Faou et de Grozon, comportant une population qui atteint quelque 290.000 habitants. Mais si nous disposons d'une population active et dense, si l'agriculture de la région est prospère et si nous possédons des possibilités maritimes immenses, nous nous heurtons cependant à de gros écueils : le problème des distances, le problème de l'énergie et des matières qui conditionnent, simultanément, la question brûlante de l'industrialisation de notre circumscription.

« Je me plais à souligner que dans l'effort que nous effectuons pour résoudre ces problèmes, nous avons toujours été compris par le conseil général du Finistère, chaque fois que nous avons sollicité son concours.

« C'est ainsi que dans le domaine des transports maritimes et de la pêche, nous avons, à différentes reprises, obtenu le concours financier du département. Je me bornerai à signaler les travaux du port de Camarel-sur-Mer, premier port langoustier de France, dont nous avons la concession, ainsi que le port de Morgat.

« Dans le domaine aérien, le département et nous-mêmes avons également pris des initiatives hardies pour provoquer l'essor de l'aviation commerciale. Je citerai aussi les transports intérieurs et la gare routière de Brest, sans insister sur l'effort entrepris par le département dans le domaine du tourisme. Il en est de même pour l'enseignement maritime commercial.

« Nous savons », a conclu M. Dethieux, « que ces efforts sont d'ores et déjà récompensés car nous disposons d'un excellent baromètre qui nous permet de suivre la fluctuation de l'activité de notre circumscription : la courbe du trafic du port de Brest, principal débouché de notre circumscription. Cette courbe est en hausse constante. Elle vient d'atteindre près de 100.000 tonnes en août et, pour l'année, doit atteindre et dépasser le million de tonnes. »

**vitesses variables**  
MOTEURS TRIPHASES  
A COLLECTEUR

**ASEA**  
HILLAIRET

5, rue de CONSTRUCTIONS ELECTRO-MECHANIQUES  
7 804 PARIS CEDEX 12 - PARIS - BAL 31-60

PONTAUDEREM  
NANTES  
M. DANIEL  
M. VILLET & BEVIER  
A. P. R. S. A. N.

**MODELAGE INDUSTRIEL**  
TOUS MODELES POUR FONDERIES  
ACIER, ALU, BRONZE, FONTE.

ENTRETIEN D'USINES - MAQUETTES

MAISON FONDÉE EN 1912

**Armand SALMAS**  
8, rue Ferdinand-Buisson - Place Lechat  
Téléphone : 351-44 - NANTES (L. I.)

Abonnez-vous à "l'Ouest Industriel"

PALANS ÉLECTRIQUES  
DEWET

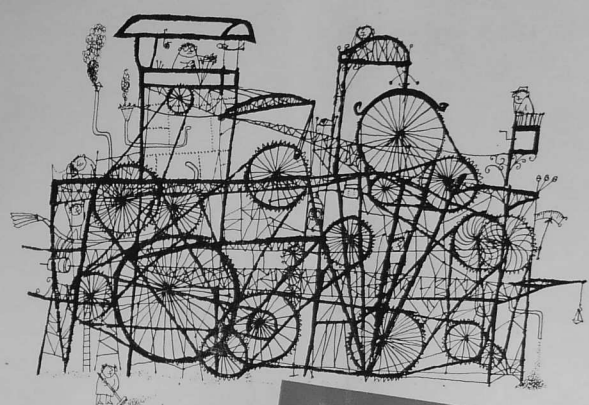
**Ets AUBERT**  
MACHINES - OUTILS  
OUTILLAGE

FOURNITURES INDUSTRIELLES  
7 et 8, Allée des Tanneurs  
NANTES - Tél. : 122-56

**Hôtel Buckingham**  
\*\*\* A (1.100 à 2.500 Fr. Net)

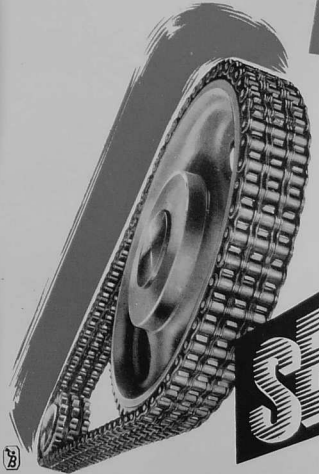
Toujours attendu chez vous  
Au Centre des AFFAIRES  
(100 m. de Gare St-Lazare, de  
l'Opéra et de 3 grands magasins)  
mais cependant au calme du  
Square Louis XVI (en face) et  
à 15 % moins cher qu'ailleurs

43, rue des Mathurins - PARIS  
Tél. : ANJ. 81-62  
Plat du jour régional



Pour obtenir  
des transmissions  
souples et économiques

on doit utiliser  
**LES CHAÎNES  
DE PRÉCISION**



**SEDAIS**

COMPAGNIE  
DES TRANSMISSIONS  
MÉCANIQUES  
SEINE - DOUBS - ISÈRE

19, AVENUE DU GÉNÉRAL-MANGIN  
PARIS XVI<sup>e</sup>  
TÉL. BAGATELLE 87-50

DÉPÔT RÉGIONAL

BORDEAUX - 4 et 6, Quai Descamps - Tél. 92.77.64

CATALOGUE SUR DEMANDE

PETITES ANNONCES

DEMANDES D'EMPLOI

INGÉNIEUR CHIMISTE exp.  
labo, contrôle, fabrication, actif,  
bon, cult. gén., apt. command.,  
qual. organ., prendrait respons.,  
Direction fabric. - Ecrire à la  
revue n° 47, qui transmettra.

VENTE DE MATÉRIELS

TOILES fines, moyennes épais-  
ses, toutes catégories. Délais de  
livraison très rapide. Consultez à  
MÉNU, 50, rue Notre-Dame-des-  
Champs, PARIS (6<sup>e</sup>). LIT. 99-25.

TOILES ONDULEES et toiles  
ondulées entrecroisées à gondromer  
galvanisées, occasion, à Ets PHL,  
V.S. Serv. O. I. ENTREPôt 44-44,  
61, rue V-Hugo, MANSIONS-AL-  
FORT (Seine).

OFFRE REPRESENTATION

Importante Sté Indust. Prod.  
ANTI-CORROSION  
(peint, vernis, etc) organ. ré-  
seau vente, rech. - REPRÉSEN-  
DEPOSIT. Multie, évent. fixe,  
connaiss. branche et bien in-  
prod. industr. ind. marine,  
gdes admin. Situat. intéress.  
Curric. tr. détaillé sous n° 71.775  
Confesse Publ. 20, av. Opéra  
Paris 9. Ir. Discrétion assurée.

Répertoire des annonceurs

<b>A</b>	<b>D</b>	<b>O</b>
A. B. G. .... 12	Darnay ..... 42	Ocepa ..... 24
Ackermann ..... 16	Decauville ..... 32	Pascal et Veyron ..... 71
Akene littéraire et artistique ..... 77	Degremont ..... 2	Paillasson ..... 8
A. B. I. .... 10	Deplanque ..... 32	Papeteries de Bretagne ..... 56
Air France ..... 42	Deville ..... 62	Parke ..... 31
Airofibre ..... 7	Diezels ..... 58	Plyffer ..... 52
Alkathion ..... 8	Duault ..... 72	Pradal ..... 82
Aluminium français ..... 28	Duval ..... 12	Prat Daniel ..... 51
Amblex ..... 15	Fauvet Girel ..... 12	Profilatrou ..... 52
Amplex ..... 16	Fenwick ..... 4	R ..... 15
A. P. S. .... 36	Fenwick ..... 76	Remington Band ..... 15
Asen Hillairet ..... 46	Feraco ..... 38	Richard Tréax ..... 13
Ateliers de Strasbourg ..... 69	Fiambo ..... 5	Revimex ..... 74
Aubert ..... 88	Forges de Volcain ..... 6	
	<b>G</b>	<b>S</b>
	Gaz de France ..... 10	Savoie Moreau ..... 12
	Grog develop ..... 66	S. B. M. .... 58
<b>B</b>	<b>H</b>	Seda ..... 111
Basaltex français ..... 16	Houghton ..... 51	Shelle Berre ..... 51
Batignolles et Châtillon ..... 9	Hôtel Buckingham ..... 83	S. O. P. .... 61
Berthelot ..... 54	Hôtel Buckingham ..... 83	Soyler ..... 14
Bianey Dumat ..... 46	J ..... 50	Soyer ..... 61
B. Simpson Band ..... 8	Joint Vulcaim ..... 50	Stein et Buchaux ..... 22
B. Rousseau et Lotz ..... 46	Joseph Paris ..... 64	Stadler ..... 68
Boif (Cie des machines) ..... 11	K ..... 10	T ..... 22
Burroughs ..... 63	Kaolin d'Arvor ..... 10	Tissot et palan ..... 59
	<b>L</b>	Tirfor ..... 6
<b>C</b>	Labinal ..... 31	<b>U</b>
Callate Marquis ..... 53	L. L. P. Industrie ..... 24	Uncler ..... C. U. IV
Cappocelli ..... 22	Lloyd Industriel ..... 22	V ..... 11
Chalfoceaux et Maury ..... 51	<b>M</b>	Ventilation industrielle et ..... II
Chopard ..... 42	Magasin généraux de la Ma- ..... 14	Vêtements du Mont Saint ..... II
Chaudronnerie de l'Osne ..... 32	Bilais ..... 14	Michel ..... 32
Clergeon ..... 34	Maintenance ..... 14	
Cie electro mecanique ..... 5	M. C. B. et Véritable Alor ..... 32	
Cie electro mecanique ..... 5	Merge ..... 32	
Cie industrielle des télé- ..... 64	Milks ..... 32	
phones ..... 64	Modèle Industriel Salmas ..... 80	
Cie de transatlantique ..... 6	<b>N</b>	
Cie des machines pneumati- ..... 62	Nord Bretagne ..... 58	
ques relatives ..... 62		
Comptoir Aéro Industriel ..... 46		
du Maine ..... 46		

UN NOUVEL EXEMPLE DE RATIONALISATION  
DANS LA CONSTRUCTION ELECTRIQUE

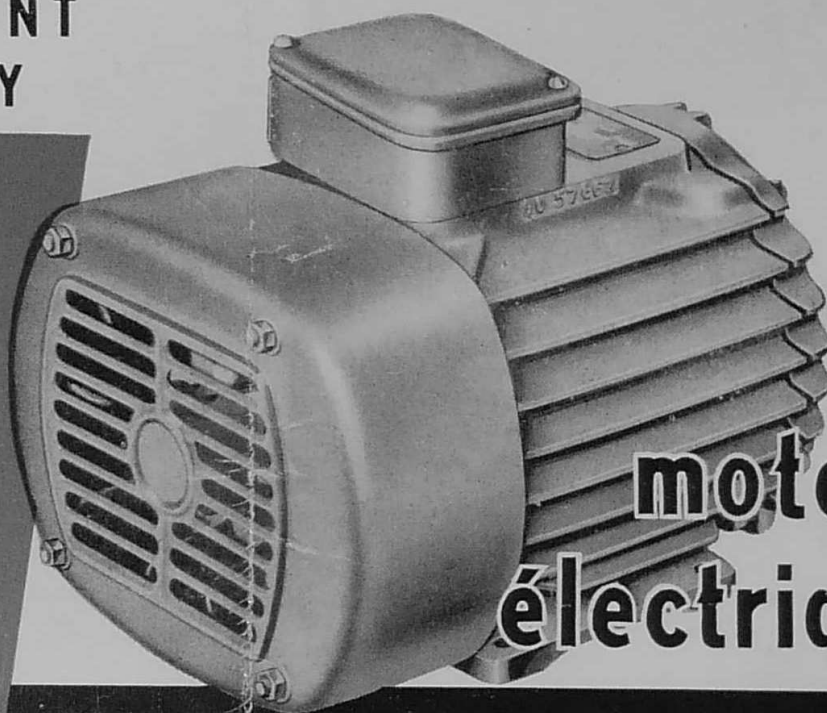
**C<sup>ie</sup> GENERALE D'ELECTRICITE**

ATELIERS D'ORLEANS - C<sup>ie</sup> ELECTRO-INDUSTRIELLE

**ALSTHOM**

**JEUMONT**

**JAPY**



les  
moteurs  
électriques

**UNELEC**

PUBLIFIX 3005

**4**

CONSTRUCTEURS

BUREAUX D'ETUDES

FABRICATIONS SPECIALISEES

RESEAUX COMMERCIAUX

UNE MARQUE

UNE TECHNIQUE

UNE QUALITE

UNE GARANTIE