



ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

CHARBON

solutions d'aujourd'hui

&

N° 19

1 9 5 7

CHAUFFAGE

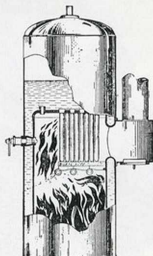
CHAUDIÈRES A VAPEUR

"FIELD" améliorée, Type M.V (Breveté S.G.D.G.)

Rendement élevé, ENTièrement VISITABLE
Sans chicanes, ni organes fragiles
Culot des tubes protégé

"FIELD ORDINAIRE"
TUBES DE FUMÉE

BOUILLEURS CROISÉS
MULTITUBULAIRE
HORIZONTALE "THOMAS-LAURENS"
RÉCHAUFFEUR ECONOMISEUR



Nombreuses références

Fondée en 1895

PUB. CL. MICHEL

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE CREIL

35, rue Charles-Somasco à CREIL (Oise) - Tél. : 63 et 253 - Ad. Tél. : Industrielle Creil



DU PETIT IM

Les brûleurs DRAGON alimentent dans la cathédrale de Chartres, des générateurs à air chaud. Cette solution permet le chauffage intermittent des 130.000 m³ de la cathédrale dans des conditions de temps, d'élévation de la température et d'économie remarquables.

TOUS COMBUSTIBLES

Téléphones à
ELY. 25-52

et demandes

Le service thermique
de la

Société **C**ommerciale d'**A**ffrètements et de **C**ommission

S A AU CAPITAL DE 625 000 000 DE FRANCS

2, rue Lord Byron - Paris 8^e

AGENCES ET FILIALES A :

DIEPPE-ROUEN-LEHAYRE-HONFLEUR-DEAUVILLE-ÉVREUX-CAEN
FORT-EN-BESSIN-CHERBOURG-CARENTAN-ST-LO-GRANVILLE
LE MANS-RENNES-ST-MALO-ST-BRIEUC-MORLAIX-BREST
LORIENT BORDEAUX BAYONNE SÈTE-MARSEILLE
NICE-TROYES-METZ STRASBOURG
LYON ORLEANS BOURGES

FINANCEMENT des INSTALLATIONS

CONSEILS TECHNIQUES

EXPLOITATIONS CHAUFFAGE

MEUBLE A LA PLUS PRESTIGIEUSE CATHÉDRALE DE FRANCE UN BRULEUR



DRAGON

Partout où l'on modernise et où l'on construit, on installe un brûleur:
DRAGON

Les brûleurs automatiques à charbon **DRAGON** permettent:

- d'utiliser et de rendre automatiques les chaudières traditionnelles en fonte ou d'équiper les chaudières en acier,
- de supprimer toute manipulation de combustible (prise directe en soute par une vis d'Archimède),
- de réaliser d'importantes économies par l'emploi des charbons les moins chers: demi-gras, flambants et maigres,
- de comporter un système de commande à distance par thermostat.

Pour tous renseignements
adressez-vous à

DRAGON

B.P. 84 AIX-EN-PROVENCE (B.-du-R.)

Tél. LUYNES 17

LE CALORIFÈRE



SIP

SOLUTION INDIVIDUELLE
ÉCONOMIQUE ET CONFORTABLE
DU CHAUFFAGE CENTRAL
DES PETITS ET MOYENS LOGEMENTS

SOCIÉTÉ COMMERCIALE DES PYRÉNÉES

Sté An. au Capital de 22.500.000 francs

56, RUE DE PROVENCE, PARIS-9^e - TRI. 56-01 et 02



HOUILLES ★ COKES ★ ANTHRACITES

STREICHENBERGER

S. A. R. L. CAPITAL 224.928.000 frs ★ 21, QUAI TILSITT, LYON

★ ENTREPOTS

★ AGENCES

★ USINE

★ MAISONS D'EXPÉDITION

ANGOULÊME, ANNECY, BOURG, BOURGOIN, CHAMONIX, DIJON
CLERMONT-FERRAND, L'ARBRESLE, LOZANNE, LYON-BROTTEAUX
LYON-PERRACHE, OULLINS, PARIS-BILLAN COURT, PERIGUEUX
ROANNE, S-ÉTIENNE, TARARE

BORDEAUX, BOURGES, LIMOGES, MARSEILLE, S-ÉTIENNE, TROYES

S-ÉTIENNE PONT-DE-LANE

BORDEAUX, PARIS, S-ÉTIENNE

CHAUFFAGE A FORFAIT

SOCIÉTÉ FILIALE "LE CHAUFFAGE ÉCONOMIQUE"

3, RUE JOANNES DREVET LYON

BRÛLEURS - GRILLES MÉCANIQUES MATÉRIEL D'ALIMENTATION ET
DE CONTRÔLE - CHAUDIÈRES MODERNISATION DE CHAUFFÈRES

CALORECO

Seul en France

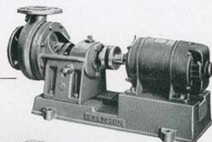
SALMSON

construit

TOUTES LES POMPES utilisées dans les chaufferies

- ▶ **CHAUFFAGE BASSE PRESSION**
Electro accélérateurs et pompes sans presse-étoupe SALMSON-PERFECTA (Vitesse unique 1.450 T.M.)

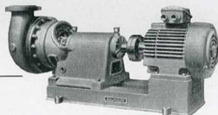
Groupes électro-pompes silencieux de circulation pour toutes caractéristiques (Vitesse unique 1.450 T.M.)
Groupes électro-pompes pour relevage d'eau condensée.



- ▶ **CHAUFFAGE A EAU CHAUDE SOUS PRESSION**

Groupes électro-pompes de circulation pour eau chaude sous pression, température maximum 230°.

Groupes électro-pompes de circulation pour liquides chauffants sans pression, garniture "Mécanic" (Breveté S. G. D. G.) Température maximum 350°.



- ▶ **POMPES VERTICALES**

Pour la vidange des puits, le relevage d'eau condensée.



- ▶ **ALIMENTATION DE CHAUDIÈRES**

Groupes électro-pompes multicellulaires pour eau jusqu'à 180°.

- ▶ **SERVICE DE DISTRIBUTION D'EAU CHAUDE**

Electro-pompes SALMSON PERFECTA avec presse-étoupe, fonctionnement silencieux (1.450 T.M.) et groupes électro-pompes sur socle.



Toujours à votre disposition : Avant, pendant et après la vente.

LES FILS DE ÉMILE SALMSON

S. A. au Capital de 100.000.000 de Frs

Usines et service achats : 44, Avenue de la Glacière - ARGENTEUIL (S.-&-O.)

Tél : ARG. 18-71 (Lig. gr.)

Services Commerciaux : 16, Boulevard Flandrin - PARIS XVI^e

Tél : TRO. 26-45 (Lig. gr.)

Chaudières tout acier

VEMAC

A TIRAGE ACCELERÉ

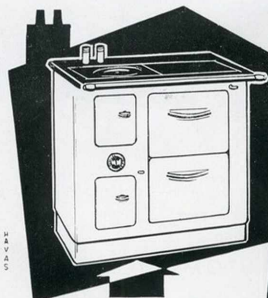
EAU CHAUDE - VAPEUR B. P.

- Démontables.
- Faciles à installer.
- Rendement élevé (89 %).
- Économie d'exploitation.

DE 300 000 A 2 000 000 CAL/H



22, RUE D'AUMALE - PARIS 9^e - TEL. 93-52



"LADIV" S.E.C.
FEU CONTINU
CUISINE, EAU CHAUDE (100 à 300L.)

"LADIV" C.
CHAUFFAGE CENTRAL
CUISINE, EAU CHAUDE
7.500 à 25.000 CAL Heure
RÉGULATEUR AUTOMATIQUE BREVETÉ

*Des milliers d'habitations
sont chauffées efficacement par*

LADIV

*la fameuse cuisinière spécialement
conçue pour* **CHAUFFAGE CENTRAL**

EAU CHAUDE - CUISINE



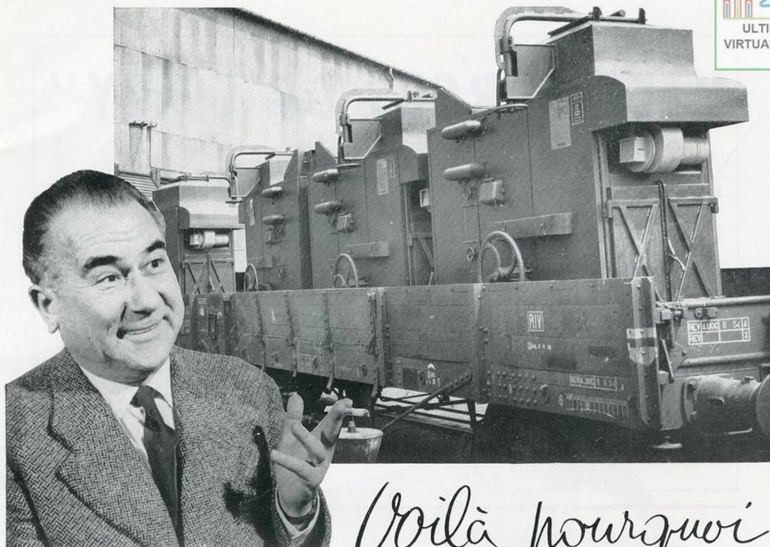
LADIV

est une production des
FONDERIES FRANCO-BELGES
MERVILLE (Nord)

réputées sur le marché par leurs
CUISINIÈRES À FEU CONTINU OU À GAZ
et leurs POÊLES EN FONTE

LOFAB

USINE ET DIRECTION À MERVILLE (Nord)
TEL. MERVILLE 38 et 68
SERVICE COMMERCIAL
45, Av. H. BARBUSSE, BOIGNY (Seine)
TEL. VILLETTE 35-11



je commande une chaudière **EMMA SOCOMAS**

Les chaudières Emma-Socomas sont sûres et économiques.

- Leur puissance rigoureusement constante va de 40.000 à 3.000.000 cal./h. Elles fonctionnent à eau chaude, vapeur BP et eau surchauffée.
- Leur grande souplesse permet des variations d'allure rapides avec possibilités de ralenti pendant plusieurs jours (très faible consommation, sans extinction).
- Leur rendement thermique d'exploitation est à régime varié de 83 % à 89 %.
- Leur alimentation et leur déchargement se font une fois par 24 heures.
- Leur mise en chaufferie s'opère facilement grâce aux blocs démontables.

Pour tous renseignements écrivez en mentionnant la référence CC

• Elle brûle tous les combustibles

gros cokes ou grésillons
grains maigres
mixtes à 30 % de cendres
flambants gras ou secs

• Elle est automatique.

• Elle est économique

donc c'est un matériel adapté aux circonstances et à la conjoncture.

EMMA SOCOMAS

SOCIÉTÉ SOCOMAS HAUTMONT (NORD) TEL. 411-76

"LES FORGES DE CINEY"

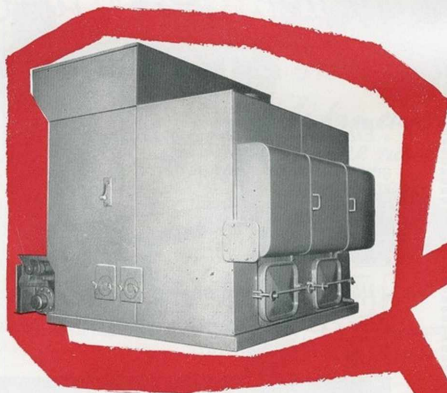
APPAREILS D'APPARTEMENT,
CALORIFÈRES ORDINAIRES
POUR ATELIERS, ÉCOLES,
ADMINISTRATIONS, ETC...



DISPOSITIFS SPÉCIAUX DE
CHAUFFAGE A AIR CHAUD
PERMETTANT DE CHAUFFER
UN PETIT PAVILLON...

Siège social et Usines à GIVET (Ardennes)

Adresser toute correspondance à CHARLEVILLE - 14, Rue de Tivoli



fonctionnement
et décaissage
entièrement
automatiques

CHAUDIÈRE
VATC
BREVETS BAILLON

73, B⁴ HAUSSMANN - PARIS 8^e - TÉL. ANJ. 14-48

pour toutes productions de vapeur
pour toutes pressions jusqu'à 60 hpz

la monobloc de qualité

▶ **BOUËLLAT**

- ▶ Chaudière à rayonnement à tubes d'eau verticaux inextensible, à mise sous pression instantanée et à grande réserve d'eau.
- ▶ Seule monobloc à marche automatique « Charbon ou Mazout ». Son rendement dépasse 80% à tous régimes et avec tous combustibles.
- ▶ Seule chaufferie complète « Charbon ou Mazout » livrée entièrement montée avec tous ses accessoires constituant un ensemble monobloc aisément transportable,



5/75

PH. MARCADET - 1963

CHAUDIÈRES BOUËLLAT

68, RUE POUCHET • PARIS XVII^e - TEL. MARCADET 92-71

CALORIFERE AFA SPECIAL POUR AGGLOMÉRÉS



FONDÉE EN 1722

"GOMA" S.A.R.L. MARIAHÜTTE - SARRE

Applications domestiques

Tous les types d'appareils producteurs de chaleur et le rechauffeur "EXOCOMBUS" sont utilisables avec la méthode de circulation d'air sans gaine "CYCLAIR-CALORSAS"

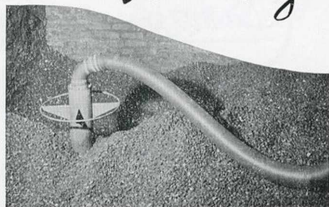
"L'INTEGROTHERM" corrige les ambiances trop chaudes sous plafond en élevant la température en zone basse.

STRACK & MAUNY

Thermiciens - Constructeurs à PARIS
59, rue de Maubeuge - Téléphone : TRUDAINE 08-56 et 08-57

Études Techniques sur demandes et plans
Informations à Messieurs les Architectes et Installateurs

Utilisez



L'AEROCHARGEUR

Breveté et Marque déposée

Chargeur pneumatique à grains

- automatisation totale
- économie de main-d'œuvre
- pas d'entretien ni surveillance spéciale
- soute à architecture quelconque

Construit par

BERRY

92, rue Bonte-Pollet - LILLE (Nord)

Tél. : 57.20.93

77, Rue de Mérode, BRUXELLES — Tél. 37.16.22

Spécialiste de **MATÉRIEL** de **MINES**

- Locotracteurs Diesel de 7 à 200 ch.
- Ventilateurs pour aérage principal et secondaire des mines et galeries
- Epuration pneumatique des charbons minéraux et produits agricoles
- Pousse-wagons et pousse-bennes sur pneus

13

la nouvelle
cuisinières



PRESTIGE

A FEU CONTINU

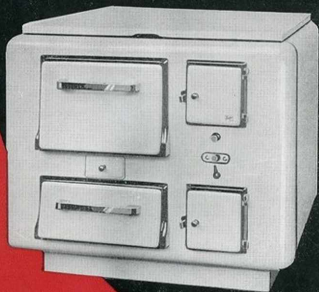
est, à la demande, équipée en

SERVICE D'EAU CHAUDE

réchauffage indirect
d'un ballon de 200 litres.

CHAUFFAGE CENTRAL

puissance : 11.000 calories.



production des
Cuisinières

Enfin
Roubaix

211 rue de Lannoy - Tél : 73.10.05 et .06

R E N D R E M E N T . É C O N O M I E . A G G R È M E N T .

CALORIFERE AFA SPECIAL POUR AGGLOMÉRÉS



FONDÉE EN 1722

"GOMA" S.A.R.L. MARIAHÜTTE-SARRE

Applications domestiques

Tous les types d'appareils producteurs de chaleur et le rechauffeur "EXOCOMBUS" sont utilisables avec la méthode de circulation d'air sans gaine "CYCLAIR-CALORSAS"

"L'INTEGROTHERM" corrige les ambiances trop chaudes sous plafond en élevant la température en zone basse.

STRACK & MAUNY

Thermiciens Constructeurs à PARIS
59, rue de Maubeuge - Téléphone : TRUdaine 08-56 et 08-57

Études Techniques sur demandes et plans
Informations à Messieurs les Architectes et Installateurs



88 RUE BOILEAU PARIS XVI^e - BAG 87-30

PRESENTE SA GAMME DE GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD PULSÉ



AIRMAP

6000 A 40000 M T/H

CHARBONS MAIGRES • COKE • ANTHRACITE
NOMBREUSES RÉFÉRENCES : PAVILLONS
APPARTEMENTS • H.L.M. • PLAN COURANT



**LE CHAUFFAGE CENTRAL
A AIR CHAUD**

AEROLEAU

SOLUTION ÉCONOMIQUE & MODERNE POUR LE CHAUFFAGE
DES PETITS APPARTEMENTS & VILLAS
RENSEIGNEMENTS ET DEVIS

ETS GELAS & GAILLARD 68, Cours Lafayette LYON
TÉL : MOncey 14-32

Maison Fondée en 1860 - SEULS CONSTRUCTEURS -

1920

Depuis 35 Ans

toutes les industries
font appel aux

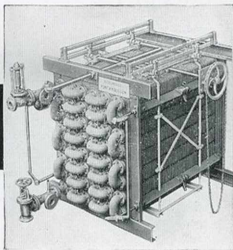
ÉCONOMISEURS PONT-A-MOUSSON

● CHAUDIÈRES

Les Économiseurs **PONT-A-MOUSSON** à tubes à ailettes en fonte à haute résistance, sont conçus pour des pressions jusqu'à **65 Hpz.** Maintien en parfait état de propreté par soufflage latéral ou lavage en marche.

● FOURS

Production économique d'eau chaude ou surchauffée par récupération sur les fumées, même à basse température, sur tout type de fours.



ECO-FRANCE

ÉCONOMISEURS PONT-A-MOUSSON - RÉCHAUFFEURS D'AIR DEKA,
RÉCUPÉRATEURS POUR FOURS - GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD,
7, rue de Logelbach PARIS (17^e) WAG. 59-81.

41.64.01.012

toute installation
de

CHAUFFAGE

pose un
problème de

RÉGULATION

LA THERMOSTATIQUE

vous proposera

TOUJOURS LA MEILLEURE SOLUTION

YANNIS MELANGEUSES
COMPENSATEURS
ARMOIRES DE REGULATION

Contrôles "SATCHWELL"

LA THERMOSTATIQUE

Société Anonyme au Capital de 150.000.000 de Francs

LES LILAS (Seine) - VIL. 99-23 (+)

Savez-vous que :

SEGOR vous permet de
connaître d'avance
toutes vos dépenses
de chauffage ?



Pour tous vos besoins importants
de chaleur (vapeur basse pression
ou eau chaude) :

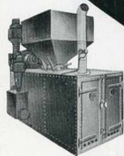
SEGOR
vous garantit totalement*
pendant **20 ans** :

- le matériel qu'il vous fournit (pièces de rechange, main-d'œuvre et frais de déplacement sont absolument gratuits).
- la consommation du combustible dont l'achat reste libre (tout dépassement est remboursé intégralement).

SEGOR
vous assure, moyennant une redevance propor-
tionnelle à l'importance de l'installation :

- la chauffe et l'entretien de la chaufferie.
- le contrôle et la surveillance des quantités et qualités de combustible acheté par vos services.

*
*C'est la qualité exceptionnelle de ses chaudières qui permet
à SEGOR, principal constructeur européen de chaudières
en acier pour chauffage central, de proposer à ses clients
une formule aussi avantageuse.*



SEGOR

la calorie la moins chère du monde

Hôtel Negresco	NICE	2.040.000 cal/h
Gare de l'Est	PARIS	4.980.000 cal/h
Hôtel Crillon	PARIS	2.040.000 cal/h
Hôtel Dieu	RENNES	2.200.000 cal/h
Immeuble Miremont	GENEVE	2.040.000 cal/h

Nombreuses références en France, Italie, Belgique,
Suisse, etc...

Faites des économies considérables, Supprimez vos soucis : **CONSULTEZ SEGOR**

151-153, rue Saint-Honoré
PARIS-1^{er} - Tél. GUTenberg 87:

SOMMAIRE

FLAMBRANTS DE LORRAINE	18
LES ORPHELINS APPRENTIS D'AUTEUIL	22
SOLOGNE	26
SOINS ET CHALEUR : Une Clinique	29
LE CHAUFFAGE A AIR CHAUD	31
MODERNISER, C'EST ECONOMISER. Un service public en fournit l'exemple à Nancy	36
UN RESTAURANT DANS LE VIEUX NICE : « LA CASITA »	39
LE CHAUFFAGE D'ÎLOT : SOLUTION RATIONNELLE. Une chaufferie d'îlot à Firminy	42
INFORMATIONS	60
CHRONIQUE DES PLASTIQUES	62

Les documents photographiques qui accompagnent les articles publiés dans le présent numéro de « Charbon et Chauffage » sont de Croven, « Son et Lumière », Biardgeud, Locrite, Gomet, Clement, Brovier, Bouvier, Foucault, Puytorat.

CHARBON & CHAUFFAGE

REVUE TRIMESTRIELLE PUBLIÉE SOUS LE PATRONAGE DES
CHARBONNAGES DE FRANCE
ET DES HOUILLÈRES DE BASSIN
REDACTION — ADMINISTRATION — PUBLICITÉ
ÉDITIONS ÉTIENNE MORIN, 10, RUE LOUIS-PHILIPPE
NEUILLY-SUR-SEINE — TÉL. SAB 72 50

4^{ème} ANNÉE — NUMÉRO 19

Le numéro 250 frs Abonnement 1 an France : 1.100 frs Étranger : 1.300 frs

Le chauffage à air chaud



LE chauffage à air chaud a toujours vivement intéressé de nombreux maîtres d'œuvre; il est difficile, en effet, de ne pas être frappé par la simplicité de son installation, par la facilité de sa conduite, par les possibilités d'arrêt qu'il présente sans risque de gel et de ne pas penser que ces éléments favorables doivent conduire à des frais d'équipement relativement réduits et à une souplesse de fonctionnement intéressante pour l'utilisateur.

Nous voudrions montrer par des exemples, aujourd'hui par celui de Cachan et, dans les prochains numéros de cette revue, par d'autres démonstrations faisant appel à des techniques différentes, qu'il en est bien ainsi sous réserve que soient prises certaines précautions.

Il va de soi que nous n'aboutirons pas, par ce procédé, à l'établissement d'un code ou d'un manuel pour l'étude et la réalisation de systèmes de chauffage à air chaud; nous pensons simplement



mettre en lumière les règles fondamentales qui nous paraissent, pour chacun des cas types considérés, devoir être respectées lors d'expériences répétitives si l'on désire éliminer, au départ, les risques essentiels d'insuccès.

1. Cas type de pavillons individuels à Cachan

La Société Civile Immobilière des Personnels du Ministère des Finances a achevé, dans le courant de l'année 1954, la construction de 26 pavillons individuels à Cachan.

C'est donc l'expérience de trois années complètes de chauffage qui comportait, en particulier, les résultats obtenus pendant le mois de février 1956 au cours duquel la température est descendue à -18° à Cachan, qui a permis de constater que le dispositif donne satisfaction: en fait, celui-ci a assuré, en tous temps, 18° à 20° dans toutes les pièces chauffées quelle qu'ait été la température extérieure.

LES PAVILLONS.

Ceux-ci sont tous du même type. Leur architecture ne varie que par des détails de distribution intérieure et par les volumes à chauffer, ces derniers étant compris dans les limites suivantes.

	Petit pavillon 6 maisons	Pavillon moyen le plus courant 18 maisons	Grand pavillon 2 maisons
Volume à chauffer habitable	m ³ 187	m ³ 225	m ³ 293
Volume des dépendances non chauffées	109	140	101
Volume total	296	365	394

Tous les pavillons comportent un rez-de-chaussée sans cave et un étage.

L'étage constitue le local d'habitation proprement dit.

Le rez-de-chaussée comprend essentiellement un garage, une buanderie, un cellier, correspondant aux dépendances non chauffées du tableau ci-dessus; il comporte en outre, une pièce chauffée dans laquelle on peut séjourner et dont le but est de centraliser d'une façon commode, en restant de plain-pied avec le jardin, certaines activités familiales en dehors des locaux du premier étage.

Tous les générateurs sont au rez-de-chaussée.

Ces dispositions correspondent à un cas type que l'on retrouvera chaque fois que l'on sera amené à disposer, soit par nécessité, soit par simple raison de propreté, le générateur d'air chaud à un niveau inférieur à celui de l'étage.

Si l'architecture des locaux, dans un tel cas, est favorable à la montée de l'air chaud vers l'étage, par contre, le retour vers le générateur de cet air, après qu'il s'est refroidi en participant au chauffage, n'est pas assuré d'une façon systématique.

Si l'on tient compte, en outre, de l'importance des volumes à chauffer, de l'étendue de la distribution ainsi que de la présence de locaux non chauffés qui risquent de perturber le circuit de l'air chaud pendant son cycle, un fonctionnement par simple circulation naturelle de l'air chaud devenait douteux.

Ce sont ces considérations qui ont amené le maître d'œuvre à prévoir un système d'air chaud, pulsé par l'intermédiaire d'un ventilateur.

Il y a lieu d'apporter une précision à ce sujet: cette décision ne signifie nullement que ce cas particulier n'aurait pas pu recevoir une solution correcte par simple circulation naturelle; mais il faut bien reconnaître qu'il n'existe actuellement aucune règle pratique permettant de déterminer, pour un cas comme celui-là, l'architecture qu'il faudrait donner aux gaines de distribution pour obtenir à coup sûr un chauffage par gravité procurant entière satisfaction; la recherche de ce dispositif aurait nécessité des études et des essais préalables et des délais dont la Société Immobilière n'aurait pu s'accommoder.

En somme, chaque fois que l'on ne peut se réérer à des exemples comparables contrôlés ou lorsqu'on ne dispose pas des moyens permettant de procéder à une étude systématique du problème, c'est-à-dire chaque fois que la technique couramment connue ne permet pas d'éliminer les doutes relatifs à l'efficacité de la circulation de l'air chaud et de ses retours vers le générateur, il est préférable d'avoir recours à l'emploi d'un ventilateur.

Il s'agit là d'une des précautions préalable dont nous avons parlé précédemment; nous verrons plus loin qu'il en existe d'autres relatives à la puissance des générateurs et à la configuration des gaines.



LES GENERATEURS.

Les générateurs sont de fabrication Air-Map et le tableau des caractéristiques techniques ainsi que le plan ci-joint, définissent les caractéristiques des appareils utilisés à Cachan. (La fabrication Air-Map comporte d'autres modèles dont les puissances vont de 6 000 à 40 000 K/h.)

Ils sont tous munis, pour les raisons exposées plus

chaud. Ce dispositif possède une certaine inertie; si le temps de réponse de l'appareil n'est pas instantané il ne semble pas qu'il en résulte d'inconvénient particulier et cette légère inertie est compensée par les qualités de robustesse et de simplicité de l'appareil lui-même.

Ce dispositif est complété par un thermostat d'ambiance placé dans une pièce témoin qui arrête ou enclanche le ventilateur selon un processus bien connu.

L'échangeur est constitué par deux éléments bien distincts :

Le premier, dit à surface directe, est formé par le prolongement du cylindre constituant le foyer et c'est de beaucoup le plus important.

Le second n'est qu'une tuyauterie en U qui relie la chambre de combustion-échangeur prolongeant le foyer à la cheminée.

À pleine charge, la température des gaz à la sortie du deuxième échangeur, est encore de l'ordre de 200°; on peut donc admettre que la chute de température des gaz entre le foyer et la sortie de l'échangeur est de l'ordre de 250 à 300°.

LES VENTILATEURS.

Les caractéristiques en sont mentionnées sur le tableau encarté dans le texte. Ils sont suffisamment silencieux et à vitesse variable, ce qui donne la



haut, d'un ventilateur dont les caractéristiques sont également mentionnées sur le tableau précédent. Les points essentiels à signaler au sujet de ces générateurs sont les suivants :

La réserve de combustible est suffisante: 54 litres pour le modèle de 15 000 K/h et 75 litres pour le modèle de 20 000 K/h;

Le réglage de la combustion est constitué par un simple thermostat à chaîne, type chaudière de chauffage central à plongeur placé dans le circuit d'air



possibilité d'ajuster le débit en fonction des besoins. C'est le détail de montage qui est à noter.

Ainsi qu'on peut le voir sur le plan des maisons, tous les ventilateurs sont situés en dehors de la niche contenant le générateur et de l'autre côté de la cloison séparant le local du générateur de la pièce dans laquelle se fait l'aspiration ou la reprise.

De cette façon, il n'y a aucune possibilité de communication entre le foyer et l'air de chauffage au moment des chargements du poêle qui se font en façade, le local même qui contient la façade n'étant qu'en communication indirecte avec le local d'aspiration.

De fait, aucun des usagers ne signale un ennui quelconque à ce sujet.

REMARQUES PARTICULIERES AUX GENERATEURS ET AUX VENTILATEURS

Les générateurs ont une bonne réserve de puissance; par exemple, les maisons du type le plus petit qui ont des déperditions de 11 820 K/h par —7° extérieur ont des générateurs de 15 000 K/h.

Les ventilateurs sont capables d'un débit important; 1 400 m³/h et sont calculés pour assurer le chauffage avec de l'air à 40°.

Si l'on rapproche ces deux données on voit :

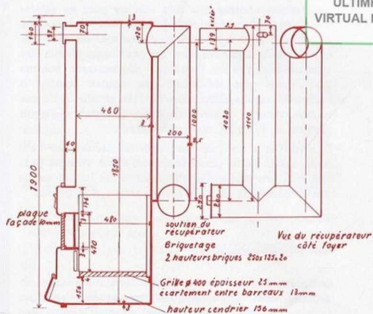
qu'il est possible d'assurer le chauffage normal et les remises rapides en température sans avoir à forcer anormalement l'allure des générateurs;

que la température de l'air chaud reste faible.

Il en résulte :

- une bonne conservation du générateur;
- une bonne souplesse de marche puisque le foyer n'est pas soumis à des nécessités de pointe;
- un confort agréable puisque la température de l'air reste basse;
- un minimum de traces sur les murs et les plafonds.

La puissance large des générateurs et le débit important des ventilateurs pour assurer le chauffage avec de l'air à basse température, font partie des conditions préalables à remplir.



GENERATEUR AIRMAP AR 12 G

Combustible à utiliser : calibrés maigres, coques, boulets

Le ventilateur dissimulé dans une boiserie



Générateur Airmap



LES GAINES.

Les plans montrent ce que sont leur disposition et le tableau annexe indique les vitesses de circulation de l'air chaud aux différents points du circuit. Ce qui est à retenir, car c'est une des raisons pour laquelle ce chauffage fonctionne à la satisfaction de l'utilisateur, est que la gaine principale de distribution celle du premier étage a des dimensions importantes. Elle couvre, en effet, toute la largeur du couloir qui est sous-plafonné; de ce fait la vitesse de l'air chaud dans cette gaine est très faible: 0,3 m/s à 0,6 m/s selon la vitesse de rotation du ventilateur; les pertes de charge dans la gaine sont ainsi négligeables et l'on peut considérer que les pressions disponibles en tous points de la gaine ont toutes la même valeur à très peu de chose près.

Il en résulte un auto-équilibrage des pressions à l'origine des bouches de soufflage qui assure une répartition toujours correcte de l'air entre les bouches, quel que soit le nombre de diffuseurs ouverts ou fermés.

Il s'agit là d'une des conditions préalables impéra-

tives à remplir: il est probable en effet, qu'un installateur inattentif à ce détail qui remplacerait ce sous-plafond complet par une gaine étriquée, risquerait de donner naissance à un appareil de distribution n'assurant pas cette bonne répartition.

CONCLUSION.

En définitive, cet exemple montre que l'on doit pouvoir satisfaire à tous les cas particuliers semblables au cas type de Cachan si les conditions suivantes sont remplies:

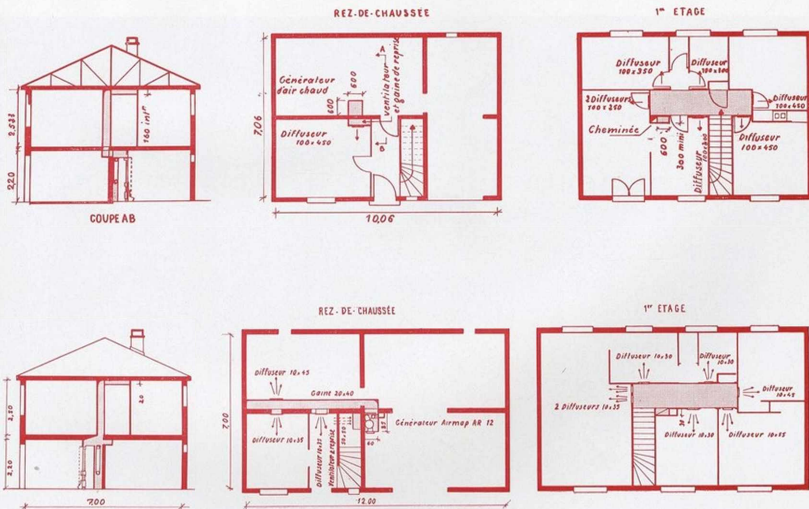
— présence d'un ventilateur assurant la circulation et les retours;

— gaines de distribution donnant une excellente répartition grâce à un auto-équilibrage des pressions aux bouches de soufflage (question de dimensions);

— surpuissance du générateur (environ 30 %);

— débit d'air chaud suffisant pour assurer le chauffage avec de l'air à basse température (40°).

(à suivre)





CHAUDRONNERIE
en Fer, Acier et Cuivre

LAURENT & WIÈME
WIÈME FILS et C^{le}, Succ.
CONSTRUCTEURS

36, Rue de Maubeuge, 36
LILLE Tél : 300 69

APPAREILS A VAPEUR
AUTOCLAVES
BACS **RÉSERVOIRS**
toutes dimensions

GENERATEURS
CHAUDIÈRES INDUSTRIELLES
(Licence BARRAULT)

VERTICALES A TUBES FIELD
& MULTITUBULAIRES

Toutes surfaces & toutes pressions
TUYAUTERIES
Acier et Cuivre

RÉGULATEURS
AUTOMATIQUES
DE PRÉCISION

Pression, Niveau, Conductivité
Température, Humidité, Débit, etc.

FRANCEL

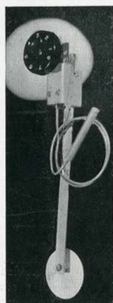
34, rue de la Victoire - PARIS (9^e)
TRU 52-57

VANNES MAGNÉTIQUES
DE QUALITÉ

DÉTENDEURS
AUTOMOTEURS
DE PRÉCISION

Vapeur - Eau - Gaz - Air comprimé

RÉGULATION AUTOMATIQUE DU TIRAGE



ÉCONOMIE DE
COMBUSTIBLE
SÉCURITÉ
AVEC le THERMOSTAT
"TEDDINGTON"
TYPE "QW"

CONTROLE la combustion dans les poêles et cuisinières à feu continu à charbon

ÉVITE le contrôle manuel

Se fait en deux modèles

QW A 1 - Comme 100-290° C

Pour contrôle des gaz sortant

QW A 2 - Comme 50-82° C

Pour contrôle de l'eau chaude

Notice sur demande

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES THERMOSTATS

2 bis, rue de Sébastopol
COURBEVOIE (Seine)

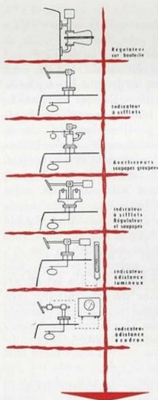
Téléph. : DEFense 42-85, 42-86, 42-87

MESURE FACILE
RAPIDE ET PRÉCISE
DES TEMPÉRATURES

de
65°
à
670°

avec
**LE CRAYON
THERNOCHROME**

F. DARNAY & C^e
15, RUE COPPEL, PARIS, 13^e



Toutes possibilités
de régulation
et de contrôle

RÉGULATEURS
INDICATEURS
ET SOUPAPES

LA SÉCURITÉ DES
CHAUDIÈRES PAR
LES APPAREILS
CHAUDRÉ

A. M. M. 14, rue des Mauniers
PARIS 15^e
Tél. DID 03-99

CHAUDRÉ



**ÉCONOMIE
CONFORT
HYGIÈNE**

DISPOSITIF TEMPORISATEUR

CALOREVEIL

Médaille d'or au Concours International d'Invention 1956

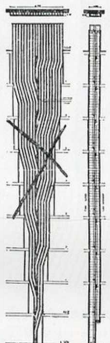
Le CALOREVEIL est un dispositif temporisé s'adaptant dans le circuit de régulation thermostatique permettant 2 allures de chauffe :
ÉCONOMIQUE : 30-40° durant les heures d'absence NORMALE : obtenus par remontée du volet d'air à l'heure choisie par mouvement d'horlogerie.

Fabrication et vente s'adresser :

LE DECOLLETAGE PRÉCIS

30-32, rue Mélingue, Paris-19° Tél. : NOR. 28-04

Le passé L'avenir



Conduits SHUNT

Breveté S. G. D. G.

Agrements
C. S. T. B.
N° 718
et N° 673

Agree S.N.C.F.
Génie, Marine

Conforme
à Circulaire
du 1/6/55

Références :
60.000

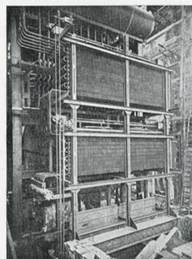
Appareilments
depuis 1950

Société

SHUNT 43, Rue Lafayette
PARIS (9°) PIG 69-99

COMECONOMISEUR

ÉCONOMISEURS TUBES "H"



STRASBOURG

6, RUE DU GÉNÉRAL GOURAUD
TÉLÉPHONE : 35-43-34

PARIS - 2°

48, RUE DES FETITS CHAMPS
TÉLÉPHONE : OPEFA C2-20 02-21

VOUTES SUSPENDUES ET MURS ACCROCHÉS

de notre système breveté S.G.D.G. "DUREX"

FOURS MÉTALLURGIQUES

Licence BROCKMANN et BUNDT

FOURS A CHAUX

AVEC REVÊTEMENTS SPÉCIAUX

ÉTABLISSEMENTS

M. DUPEUX

CONSTRUCTEURS

S. A. R. L. CAPITAL 50.000.000

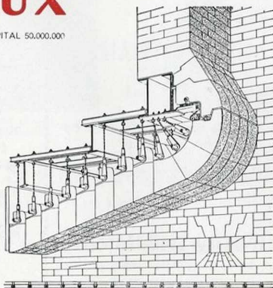
ATELIERS ET BUREAUX :

15-17, rue Campo-Formio

PARIS-13° — Tél. GOB 89-04 et 81-42

LIOMES — 10, rue Charles Gide

Tél. 54-56



NOMBREUSES
RÉFÉRENCES

APPAREILS RÉGULATEURS et de

CONTROLE THERMIQUE

ANALYSEURS DE CO₂, O₂, CO + H²

DEPRIMOMETRES ET MANOMETRES

DEBITMETRES ET NIVEAUX

COMPTEURS DE CALORIES

THERMOMETRES ET PYROMETRES

RÉGULATEURS DE TEMPERATURE

ET RÉGULATEURS DE NIVEAU

ÉQUIPEMENTS COMPLETS
DE CHAUFFE AUTOMATIQUE

SEMAC

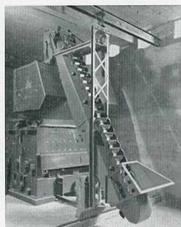
46 ter, RUE SAINT-DIDIER

PARIS 16°

TÉL. KLEBER 22-26

ÉLÉVATEUR mobile

pivotant, pour alimentation de trémies de chaudières avec arrêt automatique



Sté D'OUTILLAGE CHARBONNIER

70, Av. Docteur Durand
ARCUEL (Seine) ALÉSIA 03-80



MANUTENTION - CRIBLAGE - PESAGE

des charbons et tous matériaux

LE MATÉRIEL CHARBONNIER M. CHAMBON

124, Av. Philippe-Auguste PARIS-11'. R00. 31-40



STABILISATEUR
DE TIRAGE

MODERATOR

Breveté S.G.D.G.

MODERATOR a subi l'examen des organismes les plus sévères et est maintenant recommandé ou adopté par toutes les grandes marques d'appareils de chauffage.

Seule la marque déposée MODERATOR vous donne la garantie de qualité des métaux employés, de la finition et du contrôle rigoureux en usine.

LA RÉGULATION AUTOMATIQUE

20, QUAI DE STALINGRAD, BOULOGNE, SEINE. MOL. 81-96

La marche économique des chaudières à vapeur exige des surfaces d'échanges thermiques constamment propres

les Souffleurs de Suie

(ramoneurs)

DALMAR Brev S.G.D.G.

maintiennent les faisceaux tubulaires exempts de suie et de cendres

Puissance Efficacité complète

Entretien réduit

Souffleurs semi-automatiques
Lances à main

Anciens Établissements

DALMAR

S. A. R. L. CAPITAL 8.255.000 TÉL. RI. 74-68

8, RUE BLAISE-PASCAL — ROUEN

MAISON SPÉCIALISÉE A ROUEN
DEPUIS 1904



avec le...

Capte-

Suie

TRIAIRE...

Plus de traces de fumée
ni de suie

Augmentation du tirage



UNION THERMIQUE

81, Rue de la République MONTREUIL (Seine)
Téléphone : AVR. 35-26

SUPPRESSION DES

SUIES - POUSSIÈRES - NOIRETS

CAPTE SUIE "L'AVARE"

Établi en 1913

le plus ancien et toujours le plus efficace

Grand Diplôme d'Honneur
Exposition Universelle de Bruxelles 1935
Hors Concours Membre du Jury
Exposition Universelle de Paris 1937

Appareils de Sommet,
en by-pass à la base
ou en dérivation hors combles.

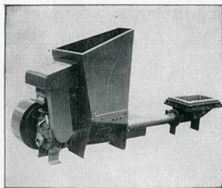
Entièrement métallique ou
avec enveloppe en maçonnerie
s'harmonisant avec
l'architecture des bâtiments.

MONTARIOL ET HERODY

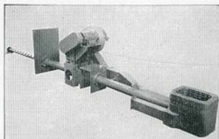
Ingenieurs E.C.P.

10, Rue du Débarcadère
PARIS (XVII')

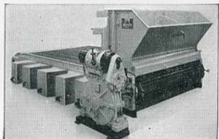
VOUS QUI EMPLOYEZ DU CHARBON



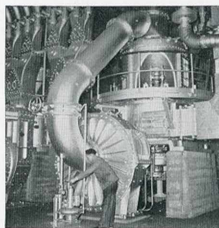
1. Foyer automatique



2. Foyer automatique, type " Binfeed "



3. Grille mécanique à chaînes



4. Broyeurs pour chauffe au charbon pulvérisé

utilisez les équipements **STEIN ET ROUBAIX** qui vous garantissent

le meilleur rendement

QUEL que soit le type de votre chaudière, de votre séchoir ou de votre four, quel que soit le charbon utilisé, même fin et cendreuse, STEIN et ROUBAIX peut vous fournir l'équipement approprié qui vous donnera les plus hauts rendements. Grâce à sa spécialisation et à son expérience dans tous les domaines de la combustion, STEIN et ROUBAIX vous présente toute une gamme de matériels parfaitement au point :

- * Ils réalisent une combustion complète.
- * Ils sont d'une grande souplesse de marche, de façon à conserver un rendement élevé aux différentes allures.
- * Ils permettent de réaliser de grandes économies de combustible et de main d'œuvre.
- * Ils sont d'un automatisme sûr.
- * Ils sont construits pour durer.

De nombreuses réalisations dans le monde entier en témoignent.

1 Les Foyers automatiques. Les foyers automatiques STEIN et ROUBAIX sont largement répandus et leurs avantages sont aujourd'hui abondamment connus : fumivortité absolue, combustion complète, emploi de fines bon marché pouvant contenir jusqu'à 40 % de matières volatiles. La gamme des Foyers couvre les débits de 3 à 400 kg/h.

2 Les Foyers automatiques à alimentation directe depuis la source jusqu'à la cuve-foyer, Type "BINFEED". Ils ont les mêmes avantages que les Foyers à trémie, mais permettent l'alimentation directe depuis la source à charbon jusqu'à la cuve-foyer. Ils sont munis d'une vis de transport unique, ce qui évite les bourrages et le broyage du charbon.

3 Les grilles mécaniques à chaîne de trois types : L, P, M. Elles couvrent la gamme des débits allant de 100 kg/h jusqu'à 14 t/h et s'adaptent à tous les types de chaudières. Elles sont constituées par un bâti indéformable et sont munies de barreaux démontables en marche, indépendants des chaînes de traction. Elles permettent un réglage précis de l'air de combustion, en fonction du charbon.

4 La chauffe au charbon pulvérisé. STEIN et ROUBAIX construit de nombreux types de Broyeurs : Resolator (à marteaux), Bowl-mill (à galets et à cuve tournante) et des broyeurs à boulets. STEIN et ROUBAIX construit également différents types de Brûleurs à charbon pulvérisé : brûleurs d'angles, de façade ou en volée, ainsi que les différents équipements annexes, tels que : distributeurs, etc...

Industriels

n'hésitez pas à soumettre à nos ingénieurs — sans engagement de votre part — les problèmes qui vous préoccupent. Nous nous efforcerons de les résoudre au mieux de vos intérêts. Demandez-nous également les notices spécialisées concernant le matériel qui vous intéresse.

STEIN et ROUBAIX construit également des Générateurs de Vapeur, des Fours industriels, des Équipements de broyage et de tamisage, des Installations de traitement des eaux et des Appareils de production d'air chaud.

STEIN ET ROUBAIX



S.A. AU CAPITAL DE 525.000.000 DE FR 24, RUE ERLANGER, PARIS-16^e TÉL. : JASMIN 94 40 USINES : ROUBAIX LANNOY LA COURNEUVE