

CHAUFFAGE  
CENTRAL

SULZER

SOCIÉTÉ  
ANONYME



*SUCCURSALES EN FRANCE :*

LYON . . . . .	2, Place Jules Ferry.	Tél. : Vaudrey 16-61
MARSEILLE . . . . .	5, Rue Frédéric Chevillon.	Téléph. : 47-07
NICE . . . . .	13, Rue Trachel.	— 34-77
STRASBOURG. . . . .	6, Avenue de la Marseillaise.	— 38-52
TOURS . . . . .	32, Rue George Sand.	— 0-74

*AGENCES RÉGIONALES :*

BORDEAUX, ÉPINAL, LILLE, MULHOUSE  
NANCY, REIMS, TOULOUSE, TROYES, etc.

*SUCCURSALE EN BELGIQUE :*

BRUXELLES. . . 230, Rue Royale. Téléphone : 122-08  
Adresse télégraphique pour toutes nos succursales : CHAUF SULZER

# LE CHAUFFAGE ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ DE L'HABITATION ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■



## LE CONFORT CHEZ SOI

Trouver le bien-être chez soi est l'un des désirs les plus ardents de chacun. Désir bien légitime si l'on considère que de sa réalisation dépend la santé, ce bien si précieux qu'il importe de conserver dans l'intérêt de sa famille et de la nation.

Cependant, les mesures propres à nous créer ce bien-être dans nos demeures, grandes et petites, sont très souvent négligées au grand préjudice de notre santé, soit qu'elles rencontrent des préjugés mal définis, soit qu'elles se heurtent à des habitudes surannées. Si respectable que soit l'attachement aux vieilles choses, il ne saurait, toutefois, aller à l'encontre des conditions essentielles de la vie de nos jours, lesquelles, par la force des choses, se sont profondément modifiées, car la fiévreuse activité de nos cités et l'accroissement de la population exigent impérieusement des mesures de préservation — et même des raffinements qui, naguère, ne s'imposaient pas à un même degré.

## L'HYGIÈNE ET LA SANTÉ

Nous avons donc l'indéniable devoir de faire face aux nécessités modernes en créant et en nous assurant des habitations dont les conditions hygiéniques répondent aux besoins de l'organisme humain, souvent soumis à des épreuves trop rudes par le séjour en des lieux froids et humides, ou bien insuffisamment protégé, dans des locaux mal chauffés, contre l'influence d'une rigoureuse température extérieure. Il nous faut donc, dans l'intérêt de notre existence et de celle de nos enfants, des demeures saines, nous



Dans la propriété de M. J. S.  
à Marly-le-Roy.



Salon et salle à manger du  
châlet.



assurant une préservation suffisante, hygiénique et agréable, contre les intempéries hivernales.

\* \*

Or, ces conditions ne sont réalisables que là où le chauffage central est appliqué, qu'il s'agisse d'un appartement ou d'un château, d'un simple hôtel de voyageurs ou d'un palace, car partout et en tous lieux, il constitue le moyen le plus parfait de chauffage, celui que rien ne peut remplacer.

Ils le savent bien les médecins qui ont la lourde charge d'assurer la santé publique, et tous sont unanimes à préconiser, pour toutes nos habitations et dans toutes les pièces qu'elles comportent, la température uniforme, rationnelle et hygiénique que seul le chauffage central procure. Il n'est pas de meilleur garant contre les refroidissements si dangereux, puisqu'ils sont la source des maladies les plus diverses et les plus insidieuses (la redoutable grippe, par exemple), déterminées les trois quarts du temps par le séjour dans des locaux insuffisamment ou irrégulièrement chauffés. Il est donc d'une importance capitale de s'assurer un chauffage régulier et suffisant; de même que, pour le réaliser, il est indispensable d'avoir recours à un système de chauffage central conçu de manière à réunir le plus possible d'avantages, tant au point de vue de l'hygiène qu'au point de vue de l'esthétique, de la sécurité et du maximum d'économie.

Il est évident qu'il ne suffit pas, pour obtenir satisfaction à ce quadruple point de vue, de s'adresser à n'importe quel installateur car, ici, comme en toute autre chose, il faut et des études approfondies et des spécialistes très expérimentés disposant de ressources considérables.

## LE CHOIX DU CHAUFFAGE

Le choix du système est parfois des plus difficiles, surtout quand il s'agit de constructions importantes dont la destination des diverses parties est



Château de M. D... à L...



Au château de M. D... à L...

Vue de la salle de billard.

très différente. Dans ces cas spéciaux, il convient de laisser au constructeur du chauffage le soin de résoudre au mieux ces délicats problèmes. Il préconisera, après s'être concerté avec l'architecte sur les questions d'esthétique, tel ou tel autre système, voire une combinaison de plusieurs, par exemple : l'eau chaude pour les pièces de maîtres et de domestiques, l'air chaud pour les salles de réception, salons, fumoirs, etc., la vapeur pour les garages et les écuries.

Pour les habitations moins grandes, c'est le chauffage à eau chaude qui prédomine sur tous les autres systèmes principalement en raison de sa grande facilité de réglage et de la température relativement peu élevée de ses surfaces de chauffe.

## LES AVANTAGES

Avant d'examiner de près les différents appareils dont se compose le chauffage central, mentionnons brièvement les avantages essentiels de ce système qui le font apprécier entre tous par tous ceux qui l'ont adopté pour leurs demeures, et dont le nombre s'accroît avec une rapidité insoupçonnée jusqu'à ces dernières années.

C'est d'abord la *grande commodité de son entretien* qui a attiré sur lui l'attention de ceux qui avaient à charge d'assurer le chauffage de bâtiments étendus où les innombrables poêles isolés exigeaient un personnel spécialement affecté à leur service. Ensuite, on s'aperçut que le chauffage central n'était pas seulement pratique, mais à la fois hygiénique et économique. *Hygiénique*, parce tout en supprimant les nombreux foyers avec leurs émanations, poussières, etc., on peut chauffer régulièrement toute la maison à une température uniforme, écartant tout danger de refroidissement en passant d'une pièce à une autre, et *économique* parce que ce mode de chauffage réduit à un minimum et les frais d'entretien et, surtout, la consommation de combustible.



Hôtels Costebelle, Ermitage  
et Albion à Hyères (Var),  
 propr. M. E.-H. Peyron.



Pavillon Eden-Roc,  
Cap d'Antibes,  
 propr. M. A. Sella.



Villa Judith  
(ancienne villa Casapalca)  
à Nice-Cimiez.



que l'entretien d'un seul foyer est plus économique en combustible et en travail que celui des poêles dispersés dans toute l'habitation. Une grande économie de combustible et un agrément précieux résultent de *l'extrême facilité de réglage de la température.*

En effet, indépendamment du réglage de la température de chaque pièce au moyen du robinet dont chaque radiateur est pourvu, les chaudières du chauffage central permettent de régler l'intensité du feu et, par conséquent, la température de l'eau ou la pression de la vapeur dans le système entier, suivant les variations de la température extérieure. L'économie de combustible ainsi réalisée est considérable, surtout pendant les saisons intermédiaires : printemps et automne et par les jours cléments en hiver.

Enfin, il est important de savoir que le chauffage central s'adapte à tous lieux. *La chaudière*, de dimensions très restreintes et d'aspect propre, peut être placée soit à la cave, soit dans l'entrée, dans la cuisine ou tout autre endroit propice. Son service est des plus simples et n'exige aucune connaissance spéciale.

Suivant le décor des pièces, *les radiateurs* sont apparents ou dissimulés par un revêtement s'harmonisant d'une manière parfaite avec les styles.

Que ceux qui aiment le pétillant feu de cheminée, ce coin charmant qui se prête si bien aux rêves et aux douces causeries, se rassurent : le chauffage central ne lui porte pas atteinte. Loin de là, il le supplée dans ses imperfections en donnant à la pièce entière une chaleur agréable, l'effet du feu libre étant forcément localisé.

Nous n'avons cité, dans ce qui précède, que les avantages les plus apparents du chauffage central ; mais il en est d'autres qui mériteraient d'être signalés également, ne fussent que l'importante augmentation de la valeur locative et la sécurité contre l'incendie, facteurs dont l'importance, au point de vue économique, joue un grand rôle.



## LE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

L'utilisation du courant électrique pour la production de la chaleur nécessaire au chauffage de l'habitation et à la préparation d'eau chaude pour les besoins domestiques fut tentée depuis longtemps, mais ce n'est que ces dernières années qu'elle est entrée dans la voie de réalisation pratique. Il a fallu de longues recherches et de multiples expériences pour créer des appareils propres à assurer d'une façon sûre et rationnelle le service d'installations étendues.

Partout où l'on dispose de courant électrique, surtout quand il est produit par des installations hydrauliques, le chauffage par l'électricité, propre, hygiénique, et d'un entretien presque nul, est le chauffage rêvé. Grâce à la construction particulière des appareils Sulzer le maximum de rendement est réalisé avec le minimum de consommation.

## VENTILATION

La question de ventilation tient une place prépondérante dans l'hygiène des écoles, banques, théâtres, salles, usines, etc., où l'air est indubitablement vicié par le nombre élevé de personnes y séjournant, la fumée, les émanations et les poussières. Pour les habitations, l'aération naturelle, c'est-à-dire l'échange d'air, par les interstices des murs et fenêtres et par l'ouverture de celles-ci et des portes, suffit aux exigences de l'hygiène.

Cependant, s'il s'agit de fumoirs ou salles de fêtes, destinés à recevoir un nombre de personnes relativement élevé par rapport au cube de la pièce, une installation d'aération artificielle, avec des conduits d'amenée et d'évacuation d'air est tout indiquée.

Il est, toutefois, important, dans l'intérêt d'un bon rendement de ces installations, qu'elles soient étudiées avec soin par des ingénieurs spécialistes.

## PRÉPARATION D'EAU CHAUDE



De tous temps, l'eau chaude fut un auxiliaire précieux de l'hygiène. Son pouvoir dissolvant, de beaucoup supérieur à celui de l'eau froide, la rend indispensable à nos demeures. Aussi les installations spéciales de préparation d'eau chaude permettant de disposer continuellement d'eau chauffée à une température déterminée, suivant qu'il s'agit d'assurer le service des bains, toilettes, lavabos, cuisines, tendent-elles heureusement à se généraliser.

Le temps est passé où l'on ne trouvait ces installations que dans les cliniques, hôpitaux et hôtels de quelque importance. On les rencontre aujourd'hui un peu partout, dans les hôtels particuliers, pavillons, appartements, bureaux, etc., car, l'eau chaude à discrétion est indispensable partout. Il est superflu d'ajouter que la propreté générale, l'hygiène et la santé en profitent largement.

Or, l'installation de préparation d'eau chaude est des plus simples. Elle peut être combinée avec le chauffage central; mais pour le service d'été et, pour obtenir de l'eau chaude d'une température supérieure à celle du chauffage à eau chaude dont la température varie suivant les saisons, un dispositif spécial est nécessaire — sauf dans le cas où l'on désire assurer ce service par une chaudière séparée. L'ingénieur, appelé à étudier le problème, saura, en toutes circonstances, réaliser la combinaison la plus rationnelle.

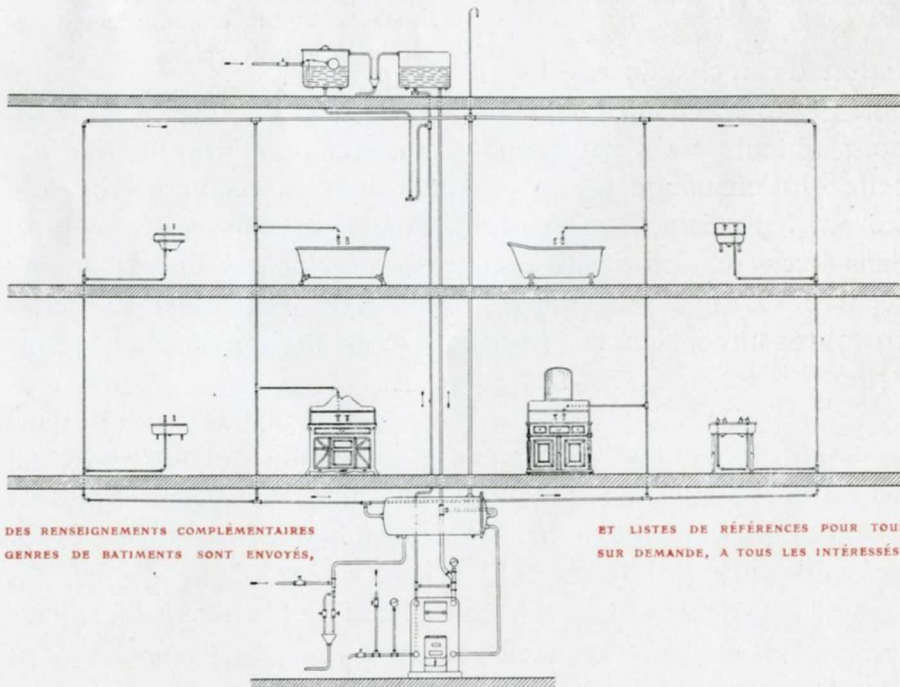
L'eau chaude produite dans un bouilleur muni à l'intérieur d'un serpentin qui, de son côté, est en communication directe avec la chaudière (Voir fig. 3) est amenée au poste d'eau par un réseau spécial de distribution, mais dont les extrémités sont reliées au bouilleur de façon à éviter la stagnation et le refroidissement de l'eau dans les tuyauteries et à assurer, à chaque poste d'eau, de l'eau chaude à l'ouverture même des robinets.



La disposition varie suivant les conditions locales, on verra ci-dessous le schéma d'une de ces installations.



Nous permettra-t-on d'ajouter à ces notes sommaires une considération d'intérêt général? Ce serait méconnaître l'importance que joue le chauffage central dans l'économie de la nation que de reculer devant l'application en raison des frais d'installation qu'il entraîne, d'autant plus que ceux-ci sont beaucoup plus apparents, étant plutôt immédiats que réels si l'on envisage l'avenir qui les récupérera. Ne sont-ils pas, en effet, amortis dans un espace de temps très restreint par l'économie seule de combustible, sans parler de l'accroissement de la valeur des locaux et de tous les autres réels avantages que ce mode de chauffage nous procure?



DES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES  
GENRES DE BATIMENTS SONT ENVOYÉS,

ET LISTES DE RÉFÉRENCES POUR TOUS  
SUR DEMANDE, A TOUS LES INTÉRESSÉS.

# CHAUDIÈRES DE CHAUFFAGE



L'âme du chauffage central est la chaudière. C'est d'elle que dépend le fonctionnement sûr, régulier et économique ; aussi est-il de la plus grande importance que sa construction soit soignée sous tous les rapports et conçue de façon à garantir tous les avantages qu'on est en droit d'exiger d'un chauffage moderne parfaitement établi.

Les chaudières Sulzer, connues et appréciées dans l'univers entier, sont au premier rang de ce que, dans ce domaine, l'alliance de la science et de l'industrie a su produire jusqu'à l'heure actuelle. La faculté de les employer dans les cas les plus divers, le faible encombrement, la pose facile et rapide, la robustesse, le fonctionnement économique et l'extrême simplicité du service, les font estimer et préférer entre toutes.

Les chaudières les plus appropriées au chauffage central — eau chaude et vapeur à basse pression — sont les chaudières à sections en fonte. Nous les fabriquons en divers types, dont chacun comprend une série de 4 à 9 chaudières de grandeurs différentes.

Les sections composant les chaudières sont interchangeables et reliées entre elles soit par des bagues à filetage extérieur, soit par des brides robustes. Un isolant en feutre, protégé par une enveloppe en tôle, augmente le rendement calorifique de la chaudière, tout en empêchant des pertes de chaleur et en réduisant sensiblement la consommation de combustible.

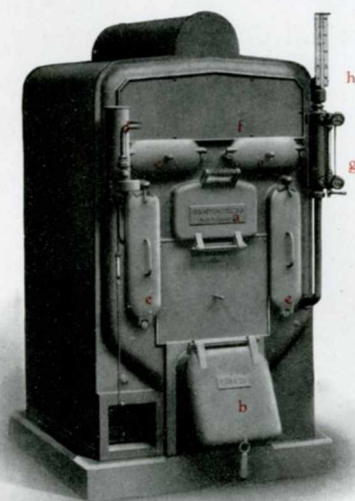
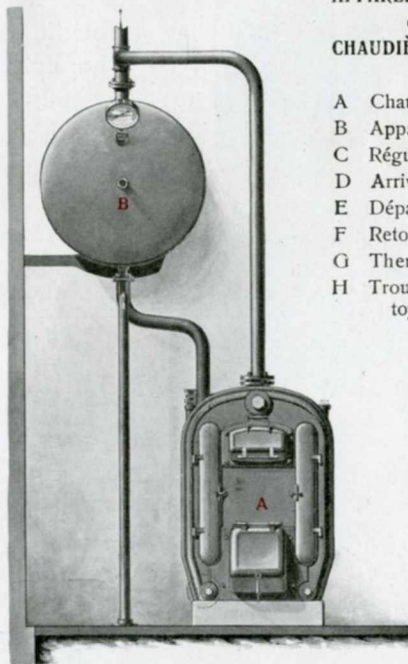
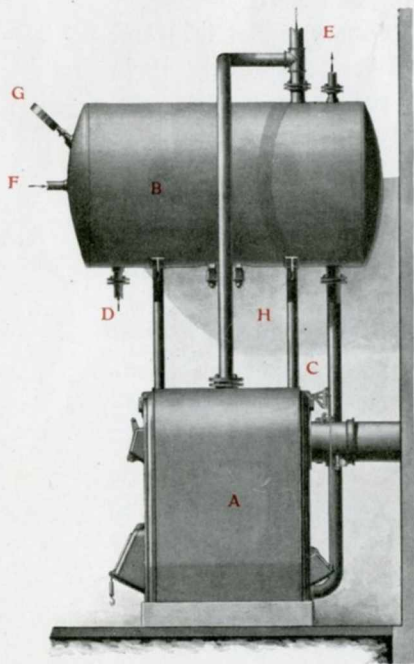


Fig. 1.  
Chaudière type "Niplos D"  
pour chauffage à vapeur à  
basse pression.

- a) Introduction du coke.
- b) Porte du foyer et du cendrier.
- c) Accès de l'air sous la grille.
- d) Régulateur de pression.
- e) Tampon de ramonage.
- f) Vapeur.
- g) Indicateur du niveau d'eau.
- h) Manomètre.



Fig. 2.  
3 chaudières a vapeur à basse pression et 3 chaudières à eau chaude.



**APPAREIL A EAU CHAUDE  
combiné avec  
CHAUDIÈRE A EAU CHAUDE**

- A Chaudière.
- B Appareil à eau chaude.
- C Régulateur de tirage.
- D Arrivée de l'eau froide.
- E Départ de l'eau chaude.
- F Retour de circulation.
- G Thermomètre.
- H Trou d'homme pour nettoyage.

Fig. 3.

Les sections sont en fonte de composition et de qualité spéciales, opposant la plus grande résistance à l'usure et à la corrosion.

## FORME

La forme des sections est déterminée de façon à obtenir les meilleures proportions entre la surface de chauffe et celle de la grille, le développement des carneaux, la capacité en coke et celle du cendrier.

## GRILLES A BARREAUX CREUX

L'eau du réseau circulant continuellement dans les barreaux venus creux de fonte, la grille est maintenue à une température modérée, ce qui lui assure une durée illimitée, tout en diminuant la formation de mâchefer et en facilitant le nettoyage.

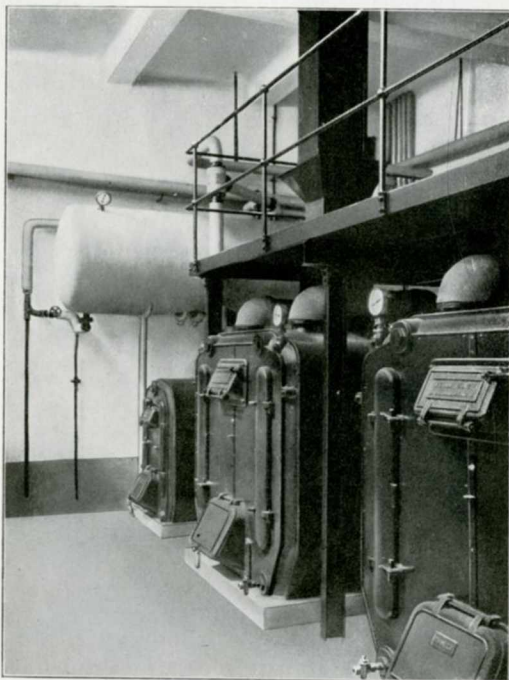


Fig. 4.  
Chaudières pour chauffage à eau chaude (les 2 de droite) et pour préparation d'eau chaude (chaudière de gauche) avec bouilleur.

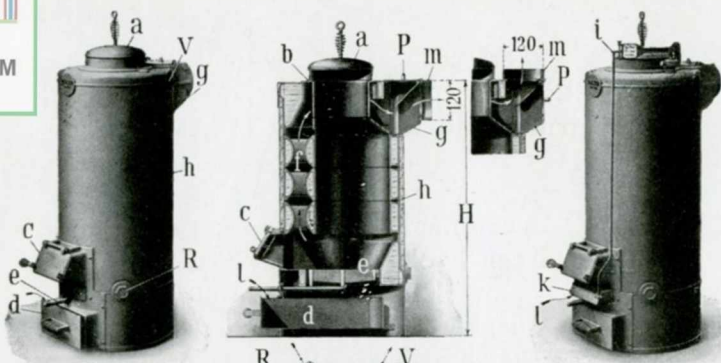
## CARNEAUX

Nos chaudières sont construites en application du principe pratiquement éprouvé de la combustion par le bas. Les gaz s'en vont directement à droite et à gauche au-dessus de la grille, sans contact avec la couche supérieure de coke non encore en combustion.

La disposition *ascendante des carneaux*, depuis la grille jusqu'à l'échappement de fumée, *garantit un bon tirage, même dans des conditions défavorables.*

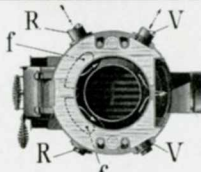
## FABRICATION

Les sections de ces chaudières sont façonnées sur des machines spéciales d'un effet absolument exact et assurant une exécution parfaite; chaque section est éprouvée sous 5 à 6 atmosphères de pression hydraulique, et chaque chaudière entière de même une seconde fois avant livraison. Dans les cas de transport difficile de chaudières complètes, l'expédition peut avoir lieu



Chaudières à sections "Favor"

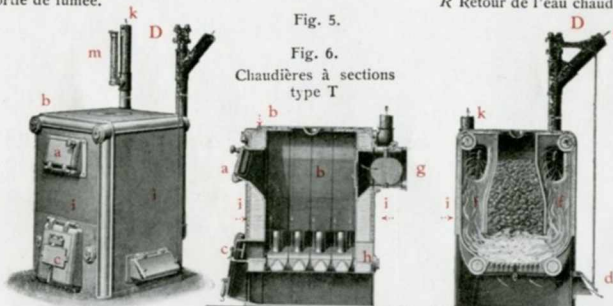
- a Introduction du coke.
- b Pièce à enlever pour le ramonage des carneaux f.
- c Porte du foyer.
- d Cendrier.
- e Grille à barreaux mobiles.
- f Carneaux.
- g Sortie de fumée.



- 1 h Enveloppe isolatrice avec manteau en tôle.
- 2 i Régulateur de tirage.
- 2 k Clapet d'entrée d'air.
- l Entrée d'air.
- P Tampon de ramonage.
- m Manchon.
- V Départ de l'eau chaude.
- R Retour de l'eau chaude.

Fig. 5.

Fig. 6.  
Chaudières à sections type T



- a Introduction du coke.
- b Plaque à enlever pour le ramonage.
- c Porte du foyer et du cendrier.
- d Accès de l'air au foyer.
- D Régulateur de tirage.
- e Grille à circulation d'eau.



- f Carneaux.
- g Sortie de la fumée.
- h Brique réfractaire.
- i Enveloppe isolatrice avec manteau en tôle.
- k Colonne montante.
- l Tuyau de retour.
- m Thermomètre.

par sections, leur assemblage pouvant se faire facilement à pied d'œuvre.

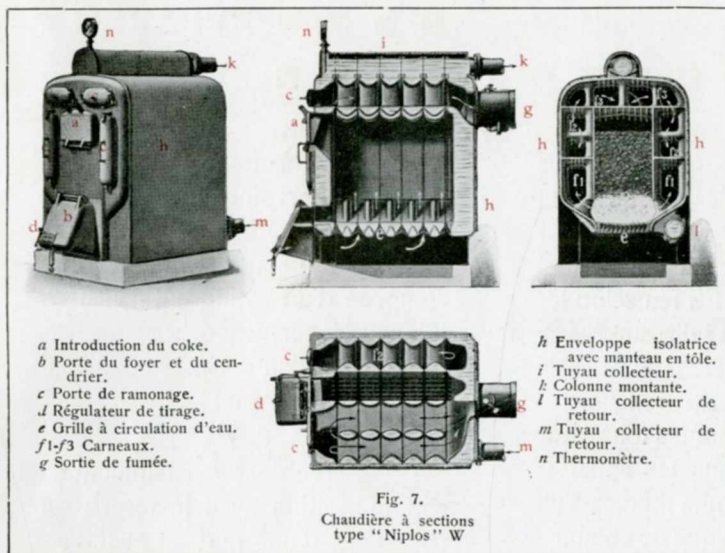
## NETTOYAGE

Il s'opère facilement, même en pleine marche, par les tampons de devant; pour les petits modèles, on enlève la partie intérieure ou la plaque de couverture. Un nettoyage fréquent contribue à l'économie de la marche, en augmentant le rendement du combustible.



## COMBUSTIBLE

Comme combustible, nous préconisons le coke ou l'anthracite ou bien un mélange des deux. Il est utile que les grains soient proportionnés à la grandeur de la chaudière. La houille, les déchets de bois, etc., sont uti-



lisables avec ou sans mélange de coke, suivant la grandeur de la chaudière. Leur emploi nécessite cependant une surveillance plus attentive du feu. Des instructions spéciales sont données dans chaque cas particulier.

## SERVICE DU FEU

En marche ordinaire, avec du combustible approprié, le service est réduit au nettoyage journalier de la grille, au remplissage avec du coke et à l'alimentation complète d'eau de temps à autre. Une charge complète de coke suffit dans nos chaudières pour huit à dix heures, même en pleine marche. Par économie, on ne maintiendra pendant la nuit qu'une marche réduite.

## RENDEMENT

Le rendement maximum est assuré par la composition de la fonte et la forme des éléments mettant toutes les surfaces de chauffe exposées au feu, aux flammes et aux gaz chauds, en contact direct avec l'eau.



## ACCESSOIRES ■ ■ ■

L'UN des accessoires les plus essentiels de la chaudière du chauffage central est le régulateur automatique. C'est lui qui permet de régler l'intensité du feu selon les besoins de chaleur et d'assurer ainsi l'exploitation la plus rationnelle de de l'installation. Aussi, les chaudières Sulzer sont-elles, sauf les tout petits modèles placés dans les appartements mêmes, toujours munies d'un régulateur automatique de combustion réglant à volonté l'accès d'air sous la grille.

Les chaudières sont, en outre, pourvues des appareils de contrôle et des garnitures nécessaires, savoir :

- Thermomètre à mercure ou à aiguille pour chaudières à eau chaude, ou manomètre à mercure pour les chaudières à vapeur à basse pression;
- Robinet de vidange;
- Robinet d'alimentation;
- Avertisseur d'alimentation (seulement pour les chaudières à vapeur);
- Buse de départ de fumée avec registre;
- Indicateur de niveau d'eau;
- Un jeu complet d'outils.

Sur demande, et selon les besoins, nous livrons également des rallonges pour le tuyau de fumée jusqu'à la cheminée.



## ■ ■ ■ ■ APPAREILS

## ■ ■ ■ ■ DE SURETÉ

DANS le chauffage à eau chaude, un réservoir de dilatation tient compte des variations de volume du réseau. Le réservoir peut être composé d'un cylindre vertical en tôle soudée sur pieds ou sur consoles, ou pourvu d'un socle et chapiteau pour servir en même temps de corps de chauffe.

Ce réservoir est constamment en communication avec le réseau du chauffage, d'une part, et avec l'atmosphère, d'autre part, assurant ainsi au réseau entier le maintien d'une pression variable, et écartant les dangers que présentent les systèmes de chauffage à circulation forcée.

Dans les chauffages à vapeur à basse pression, l'augmentation de la pression au-delà d'un certain maximum est forcément prévenue par un appareil de sûreté à colonne d'eau. Lorsque ce maximum est dépassé, la vapeur s'échappe dans l'atmosphère à travers la colonne d'eau, toutefois sans perte d'eau, celle-ci rentrant automatiquement dans l'appareil. Ce dernier est, en outre, combiné avec un sifflet avertisseur qui appelle la personne de service en signalant l'irrégularité. Il en va de même en cas de manque d'eau.





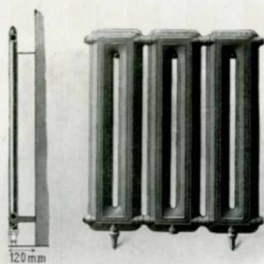


Fig. 10.  
Radiateur plat.

reliés entre eux, en bas et en haut, par des douilles en fer à filetage extérieur droit et gauche, tant pour la vapeur que pour l'eau chaude. Les surfaces des joints sont façonnées sur des machines de précision et le joint ainsi obtenu garantit un assemblage absolument étanche et seul durable. Après assemblage, chaque radiateur est éprouvé à une pression hydraulique de 6 atmosphères.

\* \* \*

Les radiateurs plats, selon figure 10, conviennent surtout pour les pièces de faible volume. Ils peuvent être placés, par exemple, derrière une porte. Munis d'un porte-serviettes nickelé (voir figure 11), ils conviennent tout particulièrement aux cabinets de toilette et salles de bains.

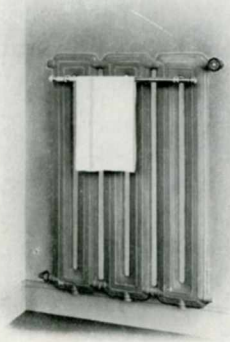


Fig. 11.  
Radiateur plat avec porte-serviettes.

Plus décoratifs sont les radiateurs munis d'une tablette supérieure en fonte, tôle ou marbre, permettant d'intercaler un récipient de forme appropriée pour l'évaporation de l'eau, laquelle procure à la pièce un certain degré d'humidité.

Les radiateurs à cavette intérieure, selon figure 12, permettant de chauffer les assiettes, le linge, etc. sont surtout choisis pour les salles à manger, offices, chambres à coucher, nurserys, etc.

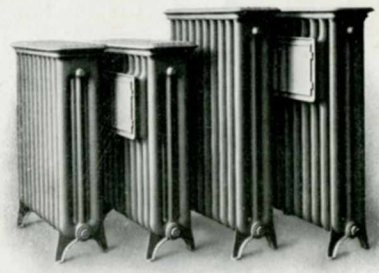


Fig. 12.  
Radiateurs à trois colonnes, avec tablette supérieure en fer ou en marbre.

## LE RÉGLAGE DES CORPS DE CHAUFFE

Le réglage des températures est l'un des avantages les plus précieux du chauffage. C'est pourquoi il convient d'apporter à ses organes toute attention.

Ainsi qu'il est dit plus haut, la température dans le système

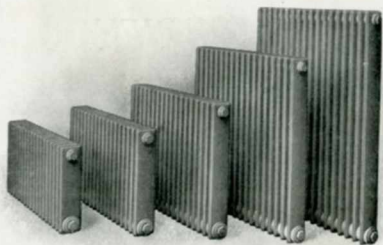


Fig. 13.  
Radiateurs à sections à une  
colonne, de 50, 60, 75, 100 et  
125 cm de hauteur, à placer  
sur consoles ou sur pieds.

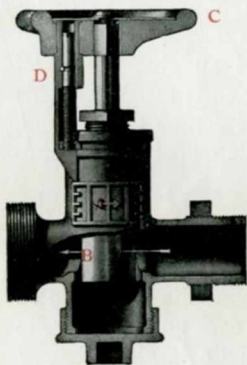


Fig. 14.  
Robinet de réglage.

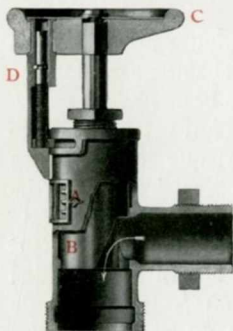


Fig. 15.  
Robinet de réglage d'équerre

entier est réglée par le régulateur dont est pourvue la chaudière. Mais le réglage serait incomplet s'il ne nous permettait pas de varier la température dans chaque local suivant les besoins, voire même d'isoler momentanément certaines pièces sans que, pour cela, il soit porté préjudice au parfait fonctionnement des autres appareils.

Le réglage local est réalisé par le robinet de réglage, selon figures 14 et 15. Ce robinet consiste en un boisseau cylindrique en bronze A, renfermant un obturateur B, dont l'extrémité libre est échancrée en trapèze, et dont le mouvement tournant dans le boisseau est déterminé par une tige avec volant C. La course de l'obturateur peut atteindre un quart de la circonférence et le passage offert par l'échancrure est ainsi réglable au plus juste, suivant l'effet voulu. Une aiguille D, partant du volant, indique par sa pointe le degré d'ouverture sur une échelle à l'extérieur du boisseau. Outre ce réglage en sens radial, l'obturateur permet aussi un réglage fixe par déplacement dans le sens axial, pour augmenter ou diminuer le degré d'ouverture que l'échancrure permet. Ce réglage fixe se fait, une fois pour toutes, par les soins du monteur ou d'un inspecteur, lors de l'essai définitif de l'installation. Il sert notamment à égaliser la circulation de l'eau dans les tuyauteries, et par là à assurer le développement de chaleur voulue de chaque corps de chauffe.

Dans le chauffage à vapeur, le réglage fixe limite l'admission de la vapeur dans le corps de chauffe.



## TUYAUTERIE ■ ■ ■ ■ ■

**L**A bonne marche et l'effet de chauffage sont, en grande partie, le résultat d'un choix judicieux des calibres et de la disposition de la *tuyauterie*. Pour réaliser le fonctionnement irréprochable, il est donc de grande importance que le technicien étudie cette question avec soin et suivant des règles données. Il faut, d'autre part, que le **monteur** à qui appartient la solution pratique du problème sache, sans exception aucune, se conformer à ces règles, malgré les difficultés que pourrait présenter la construction du bâtiment.

Le réseau de conduites de nos installations se compose en partie de tuyaux en fer étiré à forte paroi, et en partie de tuyaux sans soudure, avec manchons d'assemblage, raccords et branchements en fonte malléable; les gros calibres sont également en tuyaux étirés mais avec assemblages à brides et raccords en fonte.

La tuyauterie de distribution, partant de la chaudière, amène l'eau ou la vapeur aux corps de chauffe des différents locaux. Le retour à la chaudière de l'eau refroidie du système à eau chaude ou de l'eau de condensation de celui à vapeur se fait en sens inverse par une tuyauterie spéciale.

Pour déterminer le calibre des conduites, le technicien doit tenir compte de la quantité de chaleur à transmettre, des pertes de chaleur en route et de la perte de charge dans les tuyaux mêmes. Dans les conduites d'une certaine longueur, il y a, en outre, lieu de centraliser par des compensateurs spéciaux la dilatation et la contraction des tuyaux.

La distribution se fait soit par le bas,

## ISOLATION ■ ■ ■ ■ ■ CALORIFUGE ■ ■ ■ ■ ■

soit par le haut. Dans le premier cas, les tuyaux principaux se trouvent en sous-sol et, dans le second, une colonne principale monte aussi directement que possible de la chaudière à l'étage le plus élevé pour se greffer sur la distribution principale, posée horizontalement.

Des conduites partant de la distribution principale descendent ou montent aux étages pour alimenter les corps de chauffe. Ces conduites verticales sont, soit placées devant les parois, en contribuant ainsi au chauffage, soit logées dans des gaines ménagées dans les murs; dans ce dernier cas, ils sont, après essai, munis d'un isolant calorifuge.

Les conduites de retour partant des corps de chauffe sont, en général, placées verticalement; elles aboutissent en sous-sol, à la conduite principale de retour qui, posée avec une faible pente dans la direction de la chaudière, y ramène automatiquement l'eau de circulation et de condensation.

## ISOLATION CALORIFUGE

**T**OUTES les conduites ne devant pas contribuer au chauffage des locaux, sont entourées de bons *enduits calorifuges*. Cette isolation est particulièrement indiquée lorsque les conduites traversent des caves à vin, garde-manger, gaines, etc.

Le coût du calorifuge est d'autant plus rapidement amorti que celui-ci réduit d'environ 80 % les pertes de chaleur du tuyau nu et que, d'autre part, le prix du combustible est relativement élevé.



ULTIMHEAT®  
VIRTUAL MUSEUM



OFFICE D'EDITIONS D'ART  
5, RUE DE CASTELLANE, PARIS