

L'ART MÉNAGER



Décembre
1929

H. Le Bras

le N° mensuel
41



MUSEE ULTIMHEAT®
ULTIMHEAT® MUSEUM

Les applications du gaz au chauffage central

par M. G. PRUD'HON, Directeur de l'Office Technique de Chauffage

III

Dans quel cas faut-il appliquer le Chauffage Central (suite)

Le chauffage d'appoint au gaz est tout indiqué également pour les salles d'opération : il permet de fournir rapidement l'excédent de température nécessaire lors d'une opération et, en outre, de chauffer en été, lorsque le chauffage général est arrêté.

Le chauffage au gaz peut rendre de grands services dans les locaux n'ayant pas besoin de chauffage à proprement parler, mais craignant cependant la gelée, à cause des dégâts qui pourraient en résulter. C'est le cas des garages, magasins d'approvisionnement, etc. Lors d'une menace de gelée, il est facile de mettre le chauffage en route instantanément ; on l'arrête dès que tout danger est passé.

En ce qui concerne le chauffage au gaz, il y a lieu de remarquer que même les petites chaudières ont un excellent rendement, tandis que dans le cas du charbon, le rendement diminue rapidement lorsqu'il s'agit d'appareils de faible puissance.

Enfin, il est peut-être intéressant de signaler que, lorsque, par suite de circonstances spéciales, on dispose de gaz à très bon marché, il devient parfaitement possible d'aborder la grande installation dont la puissance peut atteindre plusieurs centaines de milliers de calories. Le cas peut se présenter pour certaines régions alimentées en gaz de fours à coke ou pour certaines villes lorsque des conventions spéciales assurent un prix de faveur pour la fourniture du gaz aux établissements municipaux.

Parmi les installations de ce genre, que nous avons pu visiter en fonctionnement au cours de l'hiver dernier, nous pouvons citer :

1^o L'installation de chauffage à eau chaude de l'Hôtel-de Ville de Gand, d'une puissance de 325.000 calories, comprenant 5 chaudières « Phi » et 102 radiateurs légers à faible volume d'eau.

La Ville de Gand, exploitant l'usine à gaz en régie directe, le gaz supplémentaire à produire pour l'alimentation des chaudières est compté à prix de revient ; c'est ce qui a permis d'entreprendre une installation de cette importance.

Cette première installation ayant donné pleine satisfaction, malgré la ri-

gueur du dernier hiver, la municipalité vient de décider l'exécution d'une deuxième installation, d'importance à peu près égale, mais à vapeur basse pression, destinée au chauffage de toute une série d'autres locaux de l'Hôtel de Ville, occupés d'une manière tout à fait intermittente.

2^o Plusieurs installations de groupes scolaires à Gloucester (Angleterre). Ces installations à eau chaude, dont la puissance est comprise entre 100.000 et 350.000 calories, comportent des chaudières Danks-Pattison avec dispositif mécanique pour l'évacuation des produits de la combustion.

3^o A Gelsenkirchen (Westphalie), à l'Hôtel Hans Sachs, une chaufferie d'appoint comprenant deux chaudières à gaz du type Bamag Meguin, de 620.000 calories chacune : ces chaudières sont destinées à fournir le complément de puissance nécessaire pour faire les reprises du matin ou pour chauffer la salle des fêtes ; en cas de besoin, elles peuvent servir momentanément pour le chauffage de maison, lorsque les chaudières à coke de l'installation générale sont arrêtées.

Cette installation de chauffage du système à eau chaude à circulation mécanique est particulièrement remarquable ; elle présente toutefois une anomalie en ce sens que les radiateurs sont du modèle lourd et à grand volume d'eau, ce qui cadre mal avec l'emploi de chaudières à gaz ; c'est d'ailleurs très probablement la raison pour laquelle on a été obligé de les choisir aussi puissantes.

Le gaz distribué à Gelsenkirchen provient de fours à coke et est vendu très bon marché aux gros consommateurs ; c'est ce qui permet l'emploi même dans les grandes installations.

En France, nous pouvons citer l'installation de chauffage central par le gaz des Ateliers de l'Ecole Pratique d'Industrie de Chalon-sur-Saône. Cette installation à eau chaude, à circulation mécanique, qui était en cours de montage l'hiver dernier, comprend une chaufferie d'une puissance de 500.000 calories fournies par deux chaudières du type Superphi.

La Ville de Chalon-sur-Saône ayant avec la Société concessionnaire une



Hôtel de Ville de Gand. — Façade de la partie construite de 1600 à 1622.

convention spéciale pour la fourniture du gaz aux établissements municipaux, le chauffage par le gaz des locaux occupés d'une manière intermittente devient dans ces conditions parfaitement possible. C'est pourquoi la municipalité a décidé d'employer ce mode de chauffage pour les ateliers qui ne sont occupés que pendant 5 heures par jour.

Ces exemples nous montrent que les applications du chauffage central au gaz ne se limitent plus maintenant à la petite installation. Lorsque le prix du gaz le permet, on n'hésite pas à aborder la grande et même la très grande installation; en Allemagne, notamment, il existe au moins une cinquantaine de ces installations situées principalement dans les régions où on dispose de gaz de cokerie.

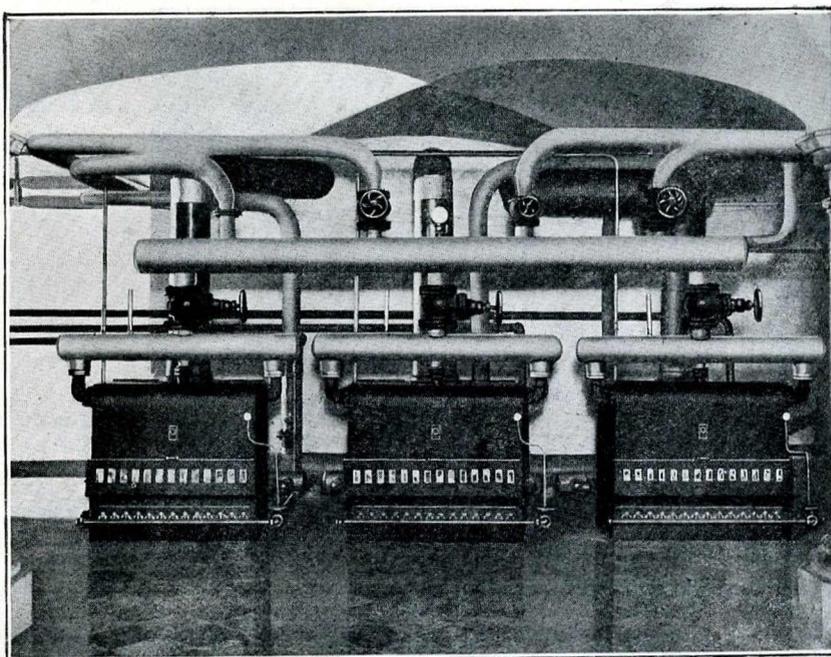
Quel système de chauffage central employer ?

Les trois systèmes principaux généralement employés en chauffage: l'eau chaude, la vapeur basse pression et l'air chaud, trouvent chacun leurs applications dans le chauffage au gaz.

L'eau chaude s'emploiera surtout pour les locaux habités et les bureaux, la circulation étant obtenue soit par thermosiphon, soit par moyen mécanique. Ce dernier mode de circulation est à préconiser pour les installations à niveau d'une certaine importance et lorsque les distances horizontales à parcourir sont très grandes. L'appareil le plus souvent employé est la pompe centrifuge mue par un petit moteur électrique, mais il existe d'autres dispositifs mécaniques, parmi lesquels nous pouvons citer le circulateur à pistons, actionné par l'eau de ville sous pression.

Nous avons pu voir tout récemment, à l'Exposition « Gaz et Eau » de Berlin, un appareil de ce genre très bien conçu qui fonctionnait sur une installation de démonstration dans le Stand de la firme Rietschel et Henneberg de Berlin. L'installation comprenait une chaudière à gaz en forme de chauffe-bain, placée à environ 1 m. 50 du sol, alimentant toute une série de radiateurs, dont quelques-uns étaient assez éloignés de la chaudière. Ce circulateur, de bonne construction mécanique, fonctionnait d'une manière très régulière; il semble intéressant de l'employer, dans le cas de chauffage de plain-pied, dans les villes où l'eau est distribuée sous forte pression et à très bon marché.

Le chauffage par la vapeur à basse pression s'emploiera plus spécialement pour les locaux commerciaux ou industriels; la mise en route est plus rapide qu'avec l'eau chaude. Ce système de chauffage convient très bien pour les garages, magasins d'approvisionnement et autres locaux qu'il s'agit de mettre rapidement à l'abri des effets de la gelée, en cas de baisse subite de la température extérieure.



Hôtel de Ville de Gand. — L'une des deux chaufferies du Chauffage Central au gaz. (Arch. M. J. Van Volden; Install. Eb. Vincent).

Le système par la vapeur convient également bien pour le chauffage d'appoint des salles d'opérations à cause du réchauffage très rapide que l'on peut obtenir en cas de besoin.

Enfin, le chauffage par l'air chaud, au moyen de calorifères munis de ventilateurs, convient particulièrement pour réchauffer rapidement des locaux d'assez grand volume, tels que halls, ateliers, studios, etc...

Peut-on remplacer, sur une installation existante la chaudière à charbon par une chaudière à gaz ?

C'est une question qui est souvent posée.

Nous savons qu'une installation de chauffage central au gaz doit être conçue dans toutes ses parties, en vue d'un fonctionnement intermittent, or, les installations avec chaudière à charbon sont rarement établies en vue d'un tel mode de fonctionnement: il en résulte que le remplacement de la chaudière existante par une chaudière à gaz n'est presque jamais possible, même lorsque les radiateurs sont d'un type à faible volume d'eau, il y a lieu de s'assurer que toutes dispositions ont été prises par ailleurs en vue de réduire au minimum la dépense de combustible.

En tout cas, l'emploi d'une chaudière à gaz sur une installation lourde, comportant des radiateurs à grand volume d'eau, doit être déconseillé; la mise en route serait beaucoup trop longue et les résultats obtenus ne pourraient être que médiocre.

(à suivre)

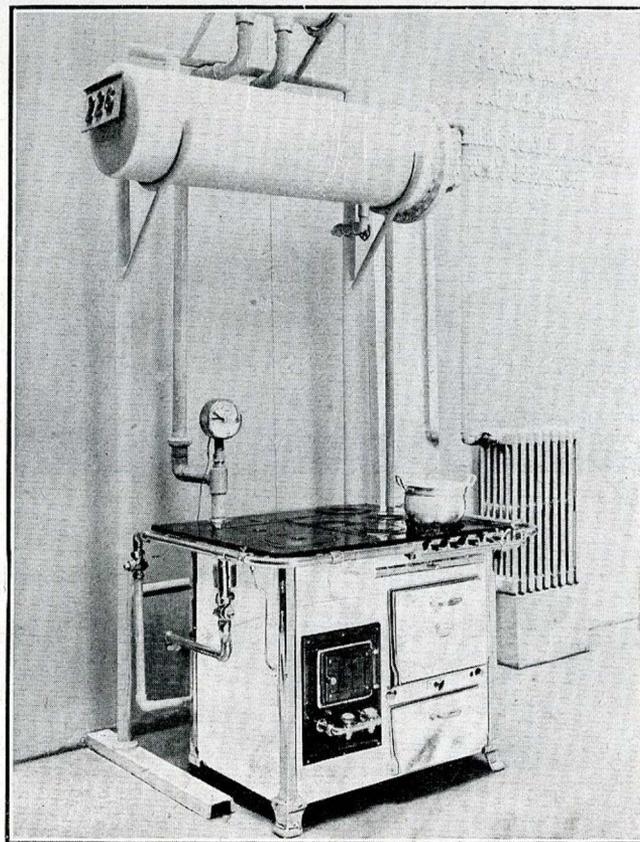
G. PRUD'HON.

Le Gaz au Service du Chauffage Central

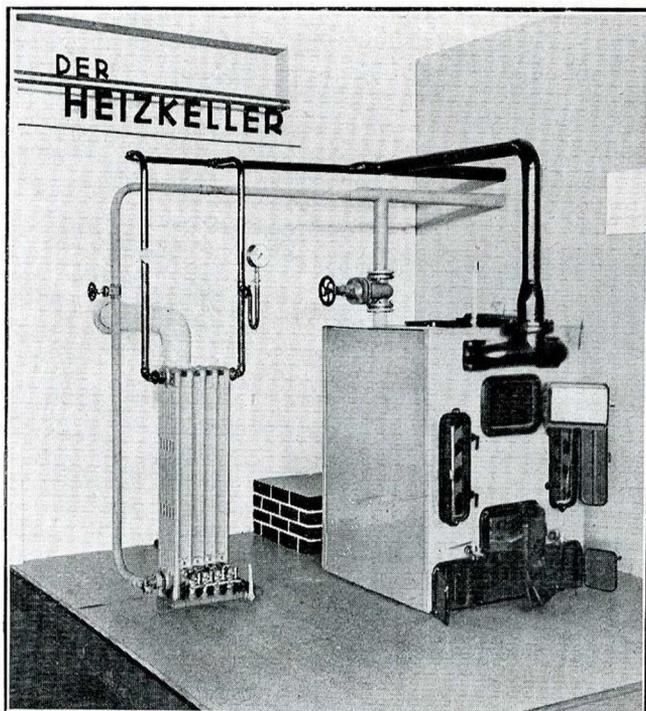
par G. Prud'hon

LA récente exposition « Gaz et Eau » de Berlin était riche en appareils domestiques de toute nature utilisant le gaz pour leur fonctionnement. Le gaz en effet est le combustible idéal des ménagères. Ne simplifie-t-il pas leur besogne au plus haut degré, puisqu'il ne nécessite aucune manutention ni aucun entretien journalier des appareils ?

Parmi les applications du gaz, celle relative au chauffage central est certainement l'une des plus intéressantes. Par sa mise en route instantanée à pleine puissance, la chaudière à gaz rend de très grands services, surtout lorsqu'elle est employée au chauffage intermittent ou comme chauffage d'appoint.



Cette cuisinière à gaz forme un tout bien complet, qui à elle seule parvient à assurer le service de la cuisine, la production d'eau chaude et le chauffage de l'appartement.



Le chauffage domestique au gaz, déjà très développé en France, où il existe à l'heure actuelle plusieurs milliers d'installations, va prendre également une certaine extension en Allemagne. Les installations de démonstration qui figuraient à l'Exposition de Berlin auront aidé certainement à la vulgarisation de ce mode de chauffage tout à fait moderne.

Ces deux photographies nous montrent que la fabrication des appareils à gaz tend de plus en plus à se développer et que le chauffage central suscite un intérêt tout particulier.

Voici la chaufferie moderne d'une maison d'habitation. A côté de la grosse chaudière marchant au coke, qui actionne le chauffage central pendant la pleine période de chauffage, nous voyons une chaudière à gaz beaucoup plus modeste qui servira, pendant les périodes de mi-saison, lorsque ce chauffage général sera arrêté, à réchauffer, le matin et le soir, les quelques pièces de la maison où l'on a l'habitude de se tenir.



Au VI^e Salon des Arts Ménagers, on pouvait voir dans la galerie de l'Électricité cette cuisine modèle aménagée par les soins de la C.P.D.E. Elle suscita, ainsi que tout le stand, le plus vif intérêt.

La Cuisine du petit appartement

PARMI les applications de l'électricité, la cuisinière s'est signalée tout de suite à l'attention du public.

Examinons ses principales caractéristiques.

Elle est propre : son emploi supprime totalement la fumée, les poussières, les odeurs de toute nature.

Elle est économique : une heure de marche à pleine allure des fours domestiques mis en location par la C. P. D. E. coûte à peine 30 centimes.

Enfin, envisagée au seul point de vue culinaire, elle donne des résultats absolument parfaits. Le four, en particulier, dont l'emploi est de plus en plus nécessaire pour la confection des rôtis ou de la pâtisserie, cuit ou dore à volonté. Convenable-

ment calorifugé, il conserve l'humidité et ne dessèche pas les mets.

Cette photographie représente une cuisine électrique moderne.

On aperçoit, de gauche à droite, l'armoire frigorifique, l'évier surmonté d'un chauffe-eau à accumulation de 20 litres (puissance 400 watts environ), un réchaud de 30 hw. à deux plaques, chacune d'elles étant à 3 allures réglables par commutateur, enfin, un four de cuisine (puissance (1.000 w.), également à 3 allures.

Il faut noter l'impression de propreté qui se dégage de cet ensemble ; c'est là une des qualités essentielles de la cuisine, qui est, en quelque sorte, le laboratoire de la ménagère, où s'exécutent les menus les plus variés.