



Le Problème du Chauffage domestique

par
Emile GAUTIER

PAR le fait de la hausse indéfiniment croissante du prix du combustible, le problème du chauffage est devenu l'un des plus irritants soucis de l'heure présente.

Pour les pays obligés de faire venir leur charbon du dehors, c'est une question de vie ou de mort. Mais il ne faudrait pas croire que, même pour les pays exportateurs, elle soit négligeable. Partout, la nécessité s'impose d'économiser le charbon et d'en utiliser, autant que possible, jusqu'à la moindre parcelle, jusqu'à la dernière calorie.

Sans doute, il en a toujours été ainsi, sauf peut-être aux époques fabuleuses où le charbon était pour rien. Mais en raison du progrès industriel et des complications ouvrières et sociales qu'il suscite, le problème affecte de plus en plus d'urgence et de gravité. Depuis la guerre, il est à l'état aigu.

Les optimistes avaient espéré que l'avènement des poêles à combustion lente allait tout arranger. Il a fallu en rabattre. Les poêles à feu continu avaient assurément de grandes qualités et c'est ce qui justifie leur immense succès. Mais ils avaient, en revanche, des inconvénients qui ne devaient pas être faciles à corriger, puisque jusque hier ils n'avaient encore reçu aucun perfectionnement sensationnel.

Ces inconvénients se ramènent à trois principaux : 1° gaspillage de chaleur ; 2° obligation d'employer des combustibles de choix, partant dispendieux ; 3° production excessive d'oxyde de carbone.

La question de l'oxyde de carbone exige d'être traitée à part. Ne parlons donc pour le moment que des autres.

Le vice commun à tous les foyers est de ne réaliser jamais une combustion complète. Les poêles à feu continu n'y échappent pas. Quelle que soit la quantité d'air admise à la grille, elle est insuffisante pour déterminer l'oxydation





LE PROBLEME DU CHAUFFAGE DOMESTIQUE

totale des gaz et des matières volatiles, qui se refroidissent en traversant la masse du charbon en réserve, surtout lorsque le poêle vient d'être rechargé, ou marche à tirage réduit. D'où un encrassement nuisible au bon fonctionnement, et un dégagement d'abondantes fumées.

Or, les suies et les fumées représentent quelque chose comme 60 ou 65 pour cent; soit 5.000 sur 8.000 des calories du charbon, qui n'auront ainsi servi qu'à chauffer la cheminée et l'atmosphère extérieure. Soit une perte sèche de 3/5 sur une marchandise de première nécessité, coûtant les yeux de la tête.

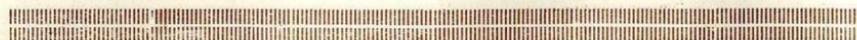
C'est en vain que pour tourner la difficulté, on ne brûle que des charbons extra, qui distillent et fument à peine, tels que les gros anthracites et similaires. Ce qu'on gagne de cette façon d'un côté, est reperdu de l'autre, par cette simple raison que ces charbons spéciaux coûtent forcément très cher. Les particuliers n'y trouvent pas leur compte et les producteurs de charbon pas davantage.

Pour s'adapter au chauffage domestique, en effet, le charbon quel qu'il soit doit se présenter en morceaux d'une certaine grosseur. Il doit donc subir un concassage qui, naturellement, ne va pas sans déchets (menus, braisettes, poussières, etc.). Parmi ces déchets et abstraction faite des poussières (dont on a trouvé l'emploi), de grosses quantités, impropres aux usages industriels, constituent un poids mort. Ils pourraient sans doute être livrés à très bon marché au grand public, mais il n'y faut pas songer, puisque les poêles à feu continu ne s'en accommodent pas.

On comprend dès lors l'intérêt qu'aurait un pays exportateur de charbon comme la Belgique, à trouver le moyen de brûler sur place ces combustibles inférieurs, dont elle ne sait que faire, et à réserver les « sortes » classées à la clientèle étrangère. Il est vrai que les autres pays condamnés à acheter leur charbon à prix d'or, y auraient un intérêt plus grand encore.

Est-ce possible? Personne ne semblait y croire jusqu'à l'apparition du calorifère Ciney. Ce fut, il y a trois ans, une véritable révolution.

Construit par les Forges de Ciney, dont le nom seul est la meilleure garantie d'une fabrication irréprochable, cet appareil (breveté) ne ressemble en rien aux anciens modèles. S'il a coûté de longues recherches et de patients



LE PROBLEME DU CHAUFFAGE DOMESTIQUE

efforts, son inventeur, l'ingénieur français Barrault, peut se flatter d'avoir donné une solution souverainement élégante, complète et définitive d'un problème qui passa longtemps pour insoluble.

Les caractères distinctifs du calorifère Ciney sont d'abord un dispositif « sui generis » qui ramène sans arrêt l'oxyde de carbone et les hydrocarbures au contact de la masse en ignition, à l'arrière de la grille, où ils se réchauffent et s'enflamment, puis, à l'avant, un clapet automatique commandé par le tirage de la cheminée, et qui introduit l'afflux d'air strictement nécessaire pour assurer la combustion intégrale.

Il s'ensuit que, même à l'extrême ralenti, le Calorifère Ciney ne s'éteint ni ne s'étouffe, et que, marchant toujours en dépression, puisque l'ascension continue des gaz brûlés entretient le tirage, il aspire l'air du dehors et ventile au lieu de **refouler**, même s'il se produit une fissure.

Il s'ensuit également que l'oxyde de carbone, transformé au fur et à mesure de sa formation en acide carbonique, a cessé d'être un danger.

Il s'ensuit enfin que le foyer Ciney se contente de combustibles inférieurs, braisettes maigres de 5 à 20 m/m, grésillons de coke, lignites, tourbes, etc. Tout y passe, ni suie ni fumée. Il ne reste que les cendres.

Bref, sécurité absolue ; première économie de 60 à 65 % sur le prix d'achat du charbon ; seconde économie d'un tiers sur la consommation ; accroissement de 35 % du rayonnement calorifique, grâce à la présence d'ailettes de radiation.

C'est aux intéressés qu'il appartient de conclure.



La Fin d'un Cauchemar

par

Emile GAUTIER

TOUT a été dit sur les méfaits de l'oxyde de carbone.

Après les multiples réquisitoires des hygiénistes et des médecins les plus autorisés, après les macabres récits auxquels chaque hiver les journaux doivent faire, hélas ! une si large place, personne, même parmi les plus ignorants en matière de physiologie ou de chimie, n'a plus le droit de méconnaître ce danger, d'autant plus redoutable que son existence n'est décelée par aucun symptôme, ni odeur, ni couleur, rien, sauf par les accidents, souvent irréparables, qu'il provoque.

A la dose de 1/250 dans l'air ambiant, l'oxyde de carbone foudroie infailliblement son homme. Ce qui ne veut pas dire qu'à dose moindre, il soit inoffensif. Combien d'affections mystérieuses, de malaises indéterminés, n'ont pas d'autre cause ! L'oxyde de carbone tue souvent d'emblée ; à la longue, il intoxique toujours.

Or, partout où l'on brûle incomplètement des matières carbonées, il y a génération d'oxyde de carbone. Mais les poêles à feu continu en sont peut-être les générateurs les plus abondants. En raison, en effet, de leur tirage ralenti, la masse du combustible qui s'y consume en vase clos ne saurait jamais être tout entière à l'état d'ignition. Les gaz et les hydrocarbures, refroidis au passage à travers cette masse insuffisamment échauffée, ne brûlent jamais complètement. L'oxyde de carbone, en particulier, ne se transformant que partiellement en acide carbonique, faute d'une combustion intensive, s'y accumule à faire frémir. D'où cette conséquence que, au moment du rechargement, ou en cas de fuite, de régurgitation, il reflue en arrière, à moins qu'il ne transsude sournoisement à travers les tôles rougies. Le reste se diffuse dans l'atmosphère, qu'il empoisonne. De telle sorte que l'excès d'oxyde de carbone n'est pas seulement un péril individuel et familial : c'est aussi un péril social. Il ne faut donc pas s'étonner outre mesure que des médecins éminents, à commencer par feu le professeur LANCE-REAUX, président du Conseil d'Hygiène de France, aient autrefois réclamé l'interdiction pure et simple des poêles à combustion lente.

Ces savants poussaient peut-être la logique un peu loin. Mais, en ce temps-là, le problème était universellement considéré comme insoluble. C'était une erreur, puisqu'il vient d'être résolu par le remarquable appareil créé par l'ingénieur français BARRAULT, et baptisé Calorifère Ciney, du nom des établissements métallurgiques qui en monopolisent la fabrication.

LA FIN D'UN CAUCHEMAR

La caractéristique du foyer Ciney, c'est qu'il réalise une combustion totale. Là est tout le secret d'une supériorité qui lui vaut de si nombreux et si précieux avantages.

Rien de plus facile à comprendre.

Le Calorifère Ciney est disposé de telle façon que les gaz et les hydrocarbures, au lieu d'être abandonnés à eux-mêmes sont dirigés vers une chambre d'arrière où ils s'enflamment au contact du charbon incandescent. En même temps un clapet pratiqué par devant amène automatiquement à l'arrière de la grille juste assez d'air pour activer cette incandescence et cette inflammation ! Les gaz surchauffés ne cessent donc pas d'entretenir dans la cheminée un tirage constant, de telle sorte qu'il n'y a jamais de refoulement même à tirage relatif. L'appareil marche en dépression : il aspire au lieu de refouler.

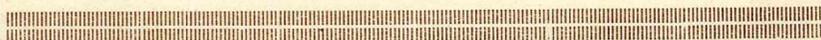
Cela est si vrai que, si l'on met des débris de caoutchouc sur la charge allumée, **en laissant le couvercle béant**, il ne se dégage aucune odeur. La fumée file par la cheminée, avec l'oxyde de carbone, dont la persistance de la flamme bleue atteste la combustion continue. L'expérience a été faite vingt fois : les sceptiques n'ont qu'à la refaire.

Le plus sûr moyen de se garantir contre l'oxyde de carbone, c'est apparemment d'en prévenir la formation en le brûlant, préjudiciellement au fur et à mesure.

Il est évident « qu'un poêle » à combustion totale, comme le Calorifère Ciney, peut brûler n'importe quoi, même les charbons inférieurs, et les braisettes impropres aux usages industriels, dont il utilise l'intégralité, à la seule exception des résidus cendreux. Pas d'encrassement, peu ou point de fumées. Tout est flambé. D'où une économie considérable et sur les prix du combustible et sur sa consommation puisqu'aucune calorie n'est perdue.

De tout temps, mais surtout par les temps qui courent, ce sont là des qualités inestimables, à telles enseignes que, il y a quelques années, nul n'aurait osé en escompter le bénéfice. Mais la qualité maîtresse du foyer Ciney, celle qui mériterait à son inventeur de prendre place parmi les bienfaiteurs de l'humanité, c'est **la suppression de l'oxyde de carbone**. Soulager la bourse des consommateurs, tout en leur assurant un meilleur confort, c'est bien. Mais sauvegarder leur vie, c'est mieux encore.

Comment s'étonner que dans les diverses expositions de Bruxelles, Liège, Paris, où il a figuré, le Calorifère Ciney ait obtenu, avec l'admiration du grand public, les éloges unanimes des techniciens ? Ce n'était que justice.





Et voici

l'avis d'un expert d'une de nos plus hautes Administrations. Ecoutez-le; il doit s'y connaître, n'est-ce pas!

Il résulte des documents qui nous ont été soumis avant de voir et d'expérimenter les appareils de chauffage domestique préconisés par LES FORGES DE CINEY, que cette Société établit le principe d'un chauffage rationnel satisfaisant sans conteste à l'économie, la commodité et toutes les conditions d'hygiène.

Toutefois le dessin y annexé étant simplement un schéma explicatif d'un ensemble établissant la théorie du procédé, il était intéressant de voir comment, dans la pratique, on avait pu réaliser un modèle commercial qui, tout en conservant intactes les promesses de la théorie, réponde à toutes les conditions indispensables à un usage domestique continu et durable, voire même au point de vue de l'esthétique. C'est sous cette impression que je me suis rendu à l'invitation de ces Messieurs, bien décidé, je l'avoue, à une critique d'autant plus sévère que la théorie était intéressante.

Deux appareils semblables m'ont été présentés : l'un pouvant être démonté pour l'examen de tous les organes; l'autre adapté à une cheminée dans le vestibule, a été allumé en ma présence, puis le chargeur a pu être rempli complètement par des *fines menues* d'un prix *moitié moindre* que les charbons employés couramment, et que ne pourraient admettre les foyers ordinaires.

Un guichet placé dans la partie supérieure et fermé par du mica, immédiatement au-dessus de l'espace réservé à l'arrivée de l'air du clapet et aboutissant à la chambre de combustion des gaz, permet de constater que les gaz y sont constamment enflammés et qu'ils brûlent dans la boîte arrière formant radiateur, avant de gagner la cheminée.

Tout premièrement, les fumées et les gaz hydro-carbonés qui distillent, joints à l'oxyde de carbone, donnent une flamme éclairante qui remplit tout le radiateur et enveloppe les tubes de circulation d'air qui le traversent. Le tout s'échauffe suffisamment pour que l'on n'y puisse plus maintenir la main, même à distance.

Quand le combustible est en pleine ignition dans le pot, la flamme bleue, caractéristique de la combustion de l'oxyde de carbone, succède à la flamme

RAPPORT D'UN EXPERT

éclairante et s'y maintient **constamment**. Il est alors possible de régler la prise d'air de façon à obtenir une température correspondant aux besoins.

La chaleur obtenue est surprenante en raison des dimensions relativement réduites du foyer. Elle résulte : 1° du fait même que l'appareil retient et diffuse le maximum des calories développées, n'abandonnant au tirage que ce qui lui est nécessaire ; 2° que le combustible, même en marche lente par admission d'air au foyer, trouve toujours, par le jeu du clapet, l'appoint d'air suffisant pour parfaire la combustion et transformer l'oxyde de carbone en acide carbonique. On récupère ainsi les 2/3 des calories généralement perdues dans tous les appareils à chargeur et à combustion ralentie.

Cet appareil, dont tous les organes sont suffisamment robustes, reste simple et commode dans la pratique. Leur disposition forme un tout dont on peut juger par le croquis ci-joint. C'est certainement une solution heureuse et élégante de réalisation du procédé exposé théoriquement.

Quelle que soit la marche du foyer, le clapet que l'on ne peut toucher, règle automatiquement l'appoint d'air supplémentaire pour parfaire la combustion.

Dans le modèle examiné, le chargeur peut contenir 12 kilogrammes de grains menus, fournissant une durée de **12 heures en marche très active, 18 à 24 heures en marche moyenne et 30 à 36 heures en marche lente**.

Il est évident que tous les combustibles de choix, employés généralement, conviennent aussi et d'autant mieux. Mais c'est une qualité particulière de pouvoir employer du tout venant de faible composition, des grains lavés, des menus, des grésillons de coke, des lignites et tourbes, avec lesquels aucun autre appareil ne pourraient assurer la continuité.

Le rendement est particulièrement économique : 1° parce qu'il permet une économie initiale de 100 francs et plus par tonne sur l'achat d'un combustible spécial ; 2° parce qu'il peut, la plupart du temps, réaliser une économie des 2/3 sur l'emploi des calories.

Il est à noter aussi que la combustion étant toujours complète, la fumée est supprimée. Il en est par conséquent de même de la suie, qui constitue une perte réelle de combustible.

Quant à l'hygiène, il me semble particulièrement recommandable pour les locaux à population nombreuse, car il assure constamment le renouvellement de l'air dans de larges proportions. Il absorbe ainsi toutes les émanations putrides, sans risque d'émission de gaz nocifs.





**Sur simple demande adressée à la Direction des « Forges de Cincy »
à Cincy, vous recevrez gratis et franco la brochure illustrée « Chauffez-vous mieux », qui vous documentera d'une façon complète sur les « Poêles de Cincy ».**

Edité par
Les Forges de Cincy
Société Anonyme