

*Extrait de: rapport fait par M. Gillet de Laumont, sur un poêle économique exécuté par MM.*



*Date: 1814*

*Conversion effectuée par J.Jumeau pour le Musée virtuel du chauffage Ultimheat*

*Delarbree et Magne (Dagoly, Paris, constructeur)*

*Delarbree et Magne, d'après les directions de M. le Prince Frédéric de Sayn-Wittgenstein.*

*Ce poêle est annoncé pouvoir être chauffé à volonté avec de la houille, de la tourbe et du bois, et être disposé de manière à offrir les moyens de recueillir les produits de la distillation, de carboniser en même temps les combustibles employés, et de donner de la chaleur pendant plus longtemps que les poêles ordinaires. Sans être à flamme renversée, sa construction permet que l'air, en y entrant de bas en haut, passe à travers le combustible dont il dégage le calorique, en brûlant une partie des produits de la distillation. MM. Delarbree et Magne pensent qu'il peut convenir mieux que tout autre poêle, aux serres aux étuves, aux sécheries, aux hôpitaux et aux grands ateliers.*

*Description.*

*Ce poêle a trois ouvertures, dont deux principales; l'une circulaire, de 10 centimètres de diamètre, pour l'introduction de l'air, est pratiquée dessous le poêle et communique au milieu de sa capacité intérieure remplie de combustible(i); l'autre aboutit, au moyen d'un court tuyau en tôle, incliné vers le bas, dans un grand tuyau vertical, ouvert des deux bouts, par l'un desquels les produits pesants de la distillation tombent dans un vase, tandis que les émanations légères s'élèvent, sortent par l'autre bout et se répandent dans l'atmosphère.*

*La forme extérieure du poêle est un prisme à base carrée, de 39 centimètres de côté et de 58 de hauteur. Le prisme est porté sur un socle ouvert du côté de la muraille, pour l'introduction de l'air. Il est surmonté d'un chapiteau carré, plus large d'environ 17 centimètres, et couvert d'une plaque bombée plus grande que le chapiteau, que l'on y lute avec de l'argile. On place à volonté sur ce couvercle un cadre de fer, pour en former un bain de sable utile à divers usages, et dont on augmente l'effet en couvrant les objets que l'on y expose d'un chapeau en tôle.*

*Conversion:  
05/19/2014*

*Copyright© by ULTIMHEAT.com  
ULTIMHEAT® is a registered trademark*

*P 01*

*Le tuyau incliné dont nous avons parlé, s'adapte à la partie inférieure du chapiteau, où il reçoit les produits de la distillation, qui de là passent dans le grand tuyau vertical placé en dehors ou dans la pièce voisine.*

*L'intérieur du prisme renferme trois caisses placées les unes sur les autres, lesquelles sont percées par le fond d'un nombre plus ou moins considérable de trous, suivant leur position et la nature du combustible.*

*Ces caisses répondent au-dessus du trou circulaire pratiqué dans le fond inférieur du prisme pour l'introduction de l'air ; mais elles en sont séparées par un espace d'environ 8 centimètres, et par une plaque de tôle au centre de laquelle on met le feu pour allumer le poêle. Cette plaque est percée de trous tout autour pour entretenir et égaliser le plus que possible le passage de l'air.*

#### *Usage.*

*On enlève d'abord la plaque bombée de dessus le chapiteau, et ensuite les trois caisses. On place des charbons allumés sur la plaque de tôle inférieure percée de trous; on remet en place les trois caisses remplies de combustible, et on lute la plaque supérieure au chapiteau. Bientôt le feu se communique dans la caisse inférieure, et successivement dans les deux autres. Le combustible se brûle, les produits se condensent dans le chapiteau; de là ils passent par le tuyau incliné dans celui vertical, les émanations gazeuses s'échappent par la partie supérieure de ce tuyau, et les produits pesants tombent dans un vase placé au-dessous.*

#### *Expériences.*

*Les commissaires de la Société chargés d'examiner ce poêle, l'ont essayé à la houille, à la tourbe et au bois.*

#### *Essais à la houille.*

*Le 4 juin dernier, on a chargé le poêle, à 5 heures du soir, avec 40 kilogrammes de houille grasse de Saint-Etienne, dont la voie, de 1077 kilogrammes (2,200 livres), coûte 60 francs rendue à Paris. Les morceaux de houille réduits à la grosseur d'un œuf de poule, ont été rangés avec soin les uns à côté des autres, en laissant un vide dans chaque caisse pour permettre le boursoufflement de ce combustible (1).*

*La chaleur ne s'est élevée à son maximum (à 18 degrés) qu'au bout de 38 heures, et la combustion s'est soutenue pendant 76 heures sans qu'on touchât au feu; alors on a fermé les ouvertures, et on a observé que la température moyenne de la chambre (dont la capacité était de 68 mètres cubes), avait été, d'après six observations faites pendant la durée de l'expérience, de 16 degrés, à 5 mètres de distance du poêle, tandis que celle du dehors n'avait été que de 12 degrés.*

*(1) La caisse inférieure était garnie d'une grille à claire-voie, et contenait 10 kilogrammes de houille; la seconde avait un fond en tôle percé d'un grand nombre de trous, et contenait 15 kilogrammes. La caisse supérieure renfermait 19 kilogrammes de houille, et était pourvue d'un fond percé de moins de trous que la précédente.*

### *Essais à la tourbe.*

*Le 8 juin, les trois caisses ont été remplies de 24 kilogrammes de tourbe de Mennecy, de bonne qualité (2). Le feu a été mis à 8 heures du soir.*

*(2) Le prix de cette tourbe est de 1 franc 90 centimes le sac, pesant environ 54 kilogrammes (non livrés), suivant son état de dessiccation.*

*La chaleur a été portée à son maximum (18 degrés) 5 heures après; elle est descendue à 15 degrés au bout de 34 heures, moment où l'on a fermé les ouvertures, la température moyenne a été pendant ce temps de*

### *Essais au bois.*

*Le 10 juin, les caisses ont été remplies de 20 kilogrammes de bois de chêne neuf mêlé d'un peu de hêtre, du prix de 40 francs la voie pesant 880 kilogrammes (1800 livres): ce bois, coupé de la longueur des caisses et refendu en bûchettes, y a été rangé horizontalement.*

*Le feu a été allumé à 5 heures de l'après-midi; au bout de 12 heures, la chaleur était à son maximum (17 degrés) : elle était descendue à 15 degrés lorsqu'on a fermé les ouvertures, 15 heures après avoir mis le feu. Le terme moyen de la température de la chambre a été de 15 degrés, tandis que celui moyen de l'extérieur n'était qu'à 10 degrés.*

*On a retiré 1 kilogramme de bois bien charbonné, et 5 kilogrammes de peu ou point charbonné, lesquels retranchés pour leur poids seulement, réduisent la consommation à 14 kilogrammes de bois, et la dépense totale à 66 centimes faisant 4 centimes 4 dixièmes par heure. Il est resté en outre 6 kilogrammes de produits de la distillation.*

*Il résulte de ces expériences que, pour obtenir avec cet appareil, dans une chambre de 68 mètres cubes de capacité, une chaleur moyenne de 16 degrés, à 5 mètres de distance du poêle, il en a coûté, à Paris, un peu moins de 2 centimes par heure en brûlant de la houille, un peu plus de deux centimes en employant de la tourbe, et 4 centimes 4 dixièmes en consommant du bois.*

*Les commissaires de la Société pensent que, quoique les expériences n'aient pas été continuées assez longtemps pour en déduire des résultats certains et invariables, on peut en conclure cependant que le poêle exécuté par MM. Delarbre et Magne a des avantages réels sur les poêles ordinairement employés à Paris : 1°. Par ce qu'il donne très-peu de fumée; 2°. Par ce que la combustion dure plus longtemps, et qu'on la conduit à volonté par le moyen d'un modérateur du feu fort simple et fort commode (i); 3°. enfin parce qu'on obtient un plus grand degré de chaleur, que l'on doit (toutes choses égales d'ailleurs) à ce que l'air, en traversant le combustible, consume une grande partie des produits de la distillation (j),*

*(j) La houille et la tourbe exigeant une température plus élevée que le bois, il faut apporter des soins pour ne pas les employer à l'état pyriteux, parce que le soufre en brûlant se combinerait avec la tôle de fer incandescente, et l'altérerait promptement.*

tandis que cette opération n'a lieu que très-imparfaitement dans les poêles ordinaires, qui laissent échapper en pure perte dans l'atmosphère une fumée abondante.

Ce poêle alimenté au bois serait trop dispendieux à Paris pour les ouvriers qui ont besoin de feu pendant 15 heures l'hiver; car l'emploi de la houille ou de la tourbe ne pourrait leur être utile qu'en diminuant le volume du poêle, afin de proportionner la durée du feu à leurs besoins. Mais en le chauffant à la houille et à la tourbe, et en lui conservant les dimensions que nous avons indiquées ci-dessus, le Comité des arts économiques pense qu'il offrirait des avantages réels aux corps-de-garde, aux serres, aux étuves aux sécheries, aux hôpitaux, aux filatures de coton et à tous les ateliers qui ont besoin d'une chaleur continue, laquelle pénétrant les murailles e forme des réservoirs de chaleur qui pourraient donner lieu à diminuer sensiblement la dépense du combustible, lorsque la température extérieure ne serait pas très basse.

Le comité estime que M. le prince Frédéric de Sayn Wittgenstein, qui est l'inventeur de ce poêle économique (3), mérite les éloges de la Société pour les vues philanthropiques qui l'animent, les essais pénibles auxquels s'est livré, et les résultats utiles qu'on pourra en obtenir.

Ce poêle exécuté en fabrique et roulé plus mince que celui qui a servi aux expériences, pourra peser au plus 200 kilogrammes, et coûter 150 y compris les caisses en tôle, les grilles, les tuyaux et le modérateur du feu. M. Bouriat, membre du comité des arts économiques, dans la vue de diminuer encore cette dépense, a proposé de faire le socle en brique, le fond en fonte de fer, et de composer le corps du poêle de quatre plaques de terre cuite, garnies de feuillures et languettes, que l'on assujettirait avec deux ou trois cercles de tôle.

(1) Dans les poêles ordinaires l'air entre par une ouverture pratiquée sur une des faces verticales; une portion seulement sert à la combustion, traverse horizontalement le combustible, tandis que la plus grande partie, fortement raréfiée, gagne rapidement la capacité supérieure du poêle, restée vide, touche à peine la superficie du bois, et s'échappe sans utilité, avec tous les produits de la combustion, par le tuyau montant.

(2) Ce modérateur du feu est composé d'un tuyau de fer-blanc coudé, dont le bout le plus court, un peu évasé, s'adapte parfaitement à l'extrémité du tuyau vertical pincé au centre en-dessous du poêle, pour l'entrée de l'air. A l'autre extrémité du tuyau est pratiquée ouverture latérale et carrée, garnie d'un couvercle assez long pour pouvoir recouvrir comme un étui une partie ou la totalité de l'ouverture, et modérer ou arrêter ainsi à volonté la combustion.

(a) M. le rapporteur pense que l'on pourrait rendre ce poêle plus économique encore y brûlant tous les produits de la distillation. L'on disposerait alors la rigole pratiquée en dedans, autour du chapiteau, qui la reçoit, de manière à ce qu'elle les versât dans le poêle. Il en résulterait nécessairement une chaleur plus élevée, ou une plus grande économie de combustible, et l'on emploierait alors finalement les produits de la combustion toujours embarrassants par leur odeur désagréable et pénétrante.

(3) M. Dagoly, fabricant de porcelaine à Paris a pris, avec l'agrément du prince un brevet d'invention pour ce poêle dont il a déposé à la Société un modèle en fer blanc

*On fermerait ce poêle avec un couvercle de fer garni au-dessus d'un rebord élevé pour recevoir le sable destiné à former un bain. Ce couvercle porterait en dessous une languette, qui, lorsqu'on le placerait sur le prisme, s'engagerait dans une rainure remplie de sable et intercepterait ainsi toute odeur.*

*Cette idée heureuse, qui facilite beaucoup le placement et l'enlèvement du couvercle du poêle, paraît due à M. Thilorier, qui l'a appliqué, il y a longtemps, à un poêle à flamme renversée, où il carbonisait du bois et dont la porte était placée dans la même position que celle des poêles ordinaires.*

*Les conclusions du rapport dont nous venons de donner un extrait, été adoptées dans la séance du 20 juillet 1814.*