

LES SÉLECTIONS DE SYSTÈME "D"



N° 39

CUISINIÈRES POÊLES et CHAUFFE-BAINS

AU MAZOUT
AUX HUILES DE VIDANGE
AU GAZ - A LA SCIURE

Réunis par **J. RAPHE**

ÉDITION DE
TOUT LE SYSTÈME "D"





CUISINIÈRES POÊLES et CHAUFFE-BAINS

AU MAZOUT, AUX HUILES
DE VIDANGE, AU GAZ,
~~~~~ A LA SCIURE ~~~~~

Réunis par **J. RAPHE**



SOCIÉTÉ PARISIENNE D'ÉDITION  
43, Rue de Dunkerque, 43  
PARIS-X<sup>e</sup>

## PARUS DANS LA MÊME COLLECTION

|                                                                                                                                                            |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| N° 1. — 24 jouets à fabriquer vous-même. Des modèles pour tous les âges.....                                                                               | 60 frs. |
| N° 2. — Les accumulateurs. Comment les construire, les entretenir, les réparer.....                                                                        | 40 frs. |
| N° 3. — Les fers à souder. Au gaz, à l'électricité, à l'alcool.....                                                                                        | 40 frs. |
| N° 4. — Comment acheter une automobile d'occasion. Comment remettre à neuf une carrosserie.....                                                            | 40 frs. |
| N° 5. — Une petite machine à vapeur 1/20 <sup>e</sup> de cheval et sa chaudière génératrice. Un modèle réduit de cargo pouvant utiliser cette machine..... | 40 frs. |
| N° 6. — Comment installer votre chauffage central, le régler, l'entretenir.....                                                                            | 60 frs. |
| N° 7. — Les poissons d'ornement. Fabrication d'un aquarium et de sa pompe à air. Comment élever, nourrir et soigner les poissons.....                      | 40 frs. |
| N° 8. — Quinze accessoires pour perfectionner votre réseau de chemin de fer modèle réduit.....                                                             | 40 frs. |
| N° 9. — Cinq éoliennes faciles à construire.....                                                                                                           | 40 frs. |
| N° 10. — Perfectionnez votre bicyclette. Quinze améliorations simples et pratiques.....                                                                    | 40 frs. |
| N° 11. — Une armoire frigorifique, un réfrigérateur chimique, une glacière de ménage.....                                                                  | 40 frs. |
| N° 12. — Cinq agrandisseurs photographiques, un luxmètre, un margeur.....                                                                                  | 40 frs. |
| N° 13. — 6 modèles de machines à laver le linge et la vaisselle, une essoreuse.....                                                                        | 40 frs. |
| N° 14. — Neuf petits moteurs électriques jouets pour courant de 2 à 110 volts.....                                                                         | 40 frs. |
| N° 15. — Meubles de jardin et meubles de camping.....                                                                                                      | 40 frs. |
| N° 16. — Pour peindre plafonds, murs, boiseries et poser des papiers peints.....                                                                           | 40 frs. |
| N° 17. — La peinture au pistolet. Comment fabriquer le matériel nécessaire.....                                                                            | 40 frs. |
| N° 18. — Comment imperméabiliser soi-même tissus, vêtements, cuirs, etc.....                                                                               | 40 frs. |
| N° 19. — L'élevage des lapins. Comment les loger, les nourrir.....                                                                                         | 60 frs. |
| N° 20. — Augmentez le rapport de votre clapier.<br>En choisissant bien les races. En traitant bien les peaux.....                                          | 40 frs. |
| N° 21. — Mastics, luts et glus.....                                                                                                                        | 40 frs. |
| N° 22. — Comment faire vous-même et bien conduire une couveuse artificielle.....                                                                           | 40 frs. |
| N° 23. — Comment faire vous-même un élevage, 6 modèles fonctionnant au pétrole ou à l'électricité.....                                                     | 40 frs. |
| N° 24. — Fabriquez vos fusils et pistolets pour la pêche sous-marine, skis à neige, skis nautiques et esquifs originaux.....                               | 40 frs. |
| N° 25. — Pour réaliser des redresseurs de courant de tous systèmes. Complété par un disjoncteur et 2 modèles de minuteriers.....                           | 40 frs. |
| N° 26. — Faites vous-même vos savons, shampoings, lessive.....                                                                                             | 40 frs. |
| N° 27. — La soudure électrique à l'arc et par points.....                                                                                                  | 40 frs. |
| N° 28. — Remorques pour bicyclettes.....                                                                                                                   | 40 frs. |
| N° 29. — Réparez ou refaites vous-même sommiers, matelas, garnitures et rembourrage de fauteuils, complété par le cannage des sièges.....                  | 40 frs. |
| N° 30. — 60 formules de colles pour tous usages.....                                                                                                       | 40 frs. |
| N° 31. — Comment préparer et utiliser les vernis.....                                                                                                      | 40 frs. |
| N° 32. — Comment préparer, appliquer, nettoyer badigeons et peintures. Comment réaliser des imitations marbres.....                                        | 60 frs. |
| N° 33. — Microscopes, télescopes et périscope de construction facile.....                                                                                  | 40 frs. |
| N° 34. — 17 outils et machines-outils pour modéliste.....                                                                                                  | 40 frs. |
| N° 35. — Serrures, verrous, anti-vol.....                                                                                                                  | 40 frs. |
| N° 36. — 12 jouets en bois découpé.....                                                                                                                    | 40 frs. |
| N° 37. — Tricycles, trottinette à pédales, cyclo-rameurs.....                                                                                              | 40 frs. |
| N° 38. — Les scies à découper. Scies à main, à pédales, à moteurs etc.....                                                                                 | 60 frs. |
| N° 39. — Cuisinières. Poêles et chauffe-bains au mazout, au gaz, à la sciure, etc.....                                                                     | 40 frs. |

Ajoutez pour frais d'expédition 10 francs pour une brochure et 5 francs par brochure supplémentaire et adressez commande à « TOUT-Le Système D », 43, rue de Dunkerque, Paris-X<sup>e</sup>, par versement à notre compte chèque postal : Paris 259-10 en utilisant la partie « Correspondance » de la formule du chèque. (Les timbres et chèques bancaires ne sont pas acceptés.)

Où demandez-les à votre librairie qui vous les procurera. (Exclusivité Hachette.)

I

## COMMENT CONSTRUIRE UN BRULEUR A MAZOUT OU A HUILES

Comment construire un dispositif pour brûler du mazout, du fuel-oil, ou tout autre huile lourde dans une cuisinière ou dans un poêle ?

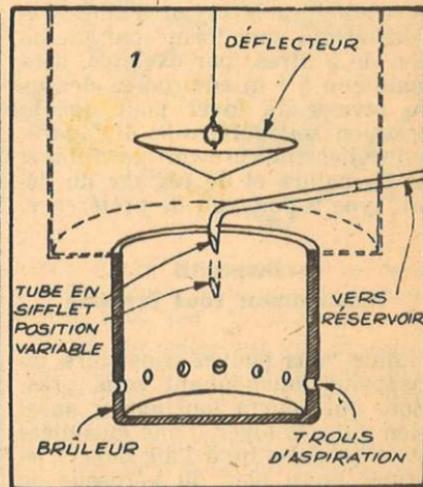
Il ne peut être question, bien entendu, dans ces petites installations domestiques, de prévoir une soufflerie. Aussi faudra-t-il se contenter de dispositifs simples, mais susceptibles cependant d'un rendement satisfaisant, s'ils sont bien montés.

Dans tous les cas, il faudra avoir la patience de régler et de modifier, à plusieurs reprises s'il le faut, le dispositif choisi, suivant la qualité du combustible employé. Car vous pourrez aussi bien brûler du mazout que des huiles de vidange, ce qui vous fournira un combustible vraiment bon marché.

### Un système simple.

Un système consiste en un brûleur (fig. 1), constitué par un culot assez massif, en fer ou en fonte, percé d'une série de trous permettant l'aspiration d'air nécessaire à la carburation, et au-dessus duquel débouche le tuyau d'amenée du carburant.

Ce tuyau, qui se termine en sifflet: pour que l'huile puisse couler goutte à goutte de façon régulière, est maintenu au centre du brûleur, par un système quelconque, qu'il est facile à chacun d'imaginer. Le diamètre du tube varie de 3 à 5 mm (intérieur).



Le brûleur doit faire corps avec une plaque de forte tôle percée pour le passage de ce brûleur, de façon à former un ensemble étanche, qui sera cimenté dans le foyer de la cuisinière ou du poêle avec de la terre réfractaire, mélangée d'argile ou de ciment, pour que l'ensemble soit également étanche à l'air. Il est indispensable, en effet, que l'air ne puisse passer ailleurs que par les trous d'aspiration pour que la carburation se fasse de façon convenable.

Suivant qu'il s'agira d'un poêle de chauffage ou d'une cuisinière, la forme du déflecteur placé au-dessus de la flamme variera. Dans le premier cas, il sera en cône

très ouvert suspendu à une chaine ou même à un simple fil de fer. Dans le second, il pourra être constitué par une simple plaque de fer ou de tôle forte, maintenue par un système quelconque.

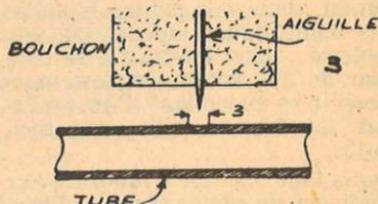
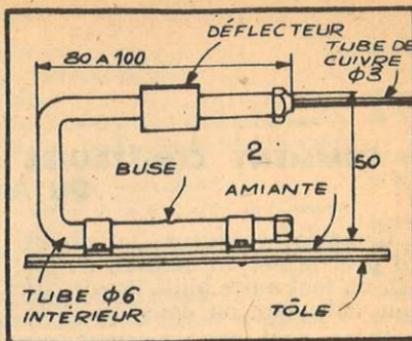
Ce premier ensemble est représenté schématiquement par la figure 1. Le réservoir à mazout, auquel aboutira le tuyau d'alimentation, et qui sera formé par un bidon de 5 litres, par exemple, sera maintenu à 1 m environ au-dessus du niveau du foyer pour que la pression soit suffisante. Il faudra, naturellement, prévoir un robinet de fermeture et de réglage du débit, type à pointeau de préférence.

### Dispositif fonctionnant sous pression

Mais vous pouvez construire un dispositif fonctionnant sous pression, qui pourra fonctionner aussi bien dans le foyer d'une cuisinière ou d'un poêle qu'à l'air ouvert, et brûler aussi bien du kérosène ou du pétrole que des huiles lourdes. Suivant le combustible choisi, le diamètre de la buse à percer dans le tube de l'appareil sera plus ou moins grand.

Pour un combustible léger, comme le pétrole, le trou n'aura que quelques dixièmes de millimètre de diamètre. On verra plus loin comment il faudra s'y prendre pour arriver à percer un trou si petit sans outillage spécial.

Ici, l'ensemble du dispositif (fig. 2) est principalement constitué par une longueur de tube (25 à 30 cm) de 6 à 8 mm de diamètre intérieur, de préférence en acier étiré. Ce tube sera recourbé en U, les branches étant longues de 8 à 10 cm, la partie verticale mesurant



environ 5 cm. Si vous ne disposez pas de l'outillage nécessaire pour faire cette double courbe, car il est, bien entendu, indispensable que le tube ne fasse pas de pli, faites le courber par un plombier, après filetage des deux extrémités, et perçage de la buse ou injecteur.

Les bouts seront filetés, pour pouvoir visser dessus des bouchons filetés. L'un fermera le bas du brûleur, c'est-à-dire la branche percée, l'autre le haut. Mais ce dernier bouchon sera percé pour permettre le raccordement du tube d'alimentation se trouvant écrasée pour que le joint soit absolument étanche. Les deux bouchons seront vissés et bloqués, après avoir été enduits de cêruse, ou mieux, d'« hermétique » pour moteurs.

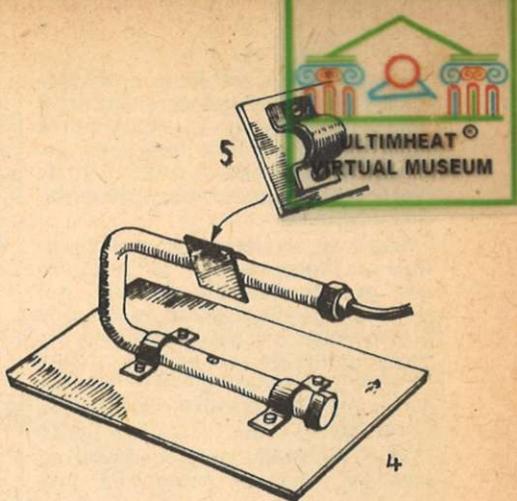
## Perçage de la buse.

Pour percer la buse (fig. 3), voici comment vous devrez procéder : Marquez d'abord l'endroit à percer, environ à la mi-longueur du tube, d'un coup de pointeau. Commencez à percer un trou avec un foret de 2 à 3 mm de diamètre, très bien affûté, mais en procédant avec précaution, afin de vous arrêter avant de percer complètement le métal. Faites quelques essais avant d'aborder le travail définitif, pour ne laisser subsister que quelques dixièmes d'épaisseur de métal sous la pointe du foret.

Vous aurez fraisé ainsi un creux conique dans le métal. Pour percer le très petit trou nécessaire, vous prendrez une aiguille, et un bouchon neuf. Vous traverserez le bouchon avec l'aiguille, aussi verticalement que possible, et d'un seul coup. Vous laisserez dépasser la pointe de l'aiguille de 1 mm environ, et de l'autre côté, vous la casserez au ras du bouchon, à l'aide d'une pince.

Serrez le tube dans un étau, pour qu'il ne puisse pas bouger, posez le bouchon au-dessus du trou, en centrant la pointe de l'aiguille, maintenez le bouchon verticalement de la main gauche, et de la droite, frappez un coup de marteau très sec. S'il n'y a pas de fausse manœuvre, le trou de la buse sera percé d'un seul coup, et sans bavures.

Le tube étant alors plié en U, et les bouchons serrés en place, avec le tube d'alimentation, il vous restera à monter l'appareil sur une base formée par une plaque de tôle forte de préférence à bords relevés en cuvette, et sur laquelle s'applique une plaque de carton d'amiante



assez épais. Le montage se fera par deux colliers de tôle forte, boulonnés à la tôle (fig. 2 et 4).

Enfin, un déflecteur (fig. 5), constitué par une plaquette de tôle épaisse, de 5 x 8 cm environ, sera également maintenu par un collier de serrage sur la branche supérieure de l'U. Il ne faudra pas que les vis serrant le collier sur la plaque dépassent la surface de la tôle. Pour cela, vous les araserez à la scie, une fois le déflecteur mis en place, et complétez le travail à la lime.

### Essais et mise au point.

Il vous restera alors à essayer votre appareil.

Pour le faire fonctionner, comme d'ailleurs dans le premier exemple donné, il est indispensable de l'amorcer par un chauffage quelconque.

Si vous employez du pétrole, il vous suffira d'ouvrir le robinet d'alimentation et de laisser le liquide imbibé l'amiante. Le robinet sera ensuite fermé, après quoi

vous mettez le feu, et ce n'est que lorsque le chauffage sera suffisant pour faire fuser le combustible restant dans le tube que vous ouvrirez de nouveau le robinet, juste assez pour assurer une alimentation régulière.

Mais ce système de pré-chauffage a l'inconvénient de produire une grande quantité de suie, qui se trouve d'ailleurs brûlée dès que le chauffage normal commence. De façon générale, il vaudra mieux faire le pré-chauffage avec de l'alcool, dont on imbibera de même l'amiante.

Plus les huiles employées seront épaisses, plus le temps de pré-

chauffage sera long, et plus il faudra augmenter le diamètre de la buse (qui ne variera toutefois que de 1 ou 2/10<sup>e</sup> de mm en tout). En général, vous obtiendrez d'excellents résultats avec le fuel-oil domestique.

Le déflecteur, qui ne devra pas être bloqué, servira à diriger la flamme vers l'endroit à chauffer. On le réglera avec la pointe d'un tisonnier, pendant le fonctionnement.

Vous pourrez aussi, en augmentant la longueur du tube employé, et en perceant deux buses au lieu d'une, obtenir un appareil à deux becs, si vous le préférez.

**(Voir page 23 quelques conseils pratiques.)**

## II

### POUR TRANSFORMER UNE CUISINIÈRE A CHARBON EN CUISINIÈRE A HUILE LOURDE

Pour transformer une cuisinière ordinaire en cuisinière à huile lourde, capable de brûler aussi bien du gas-oil que du fuel, ou même des huiles de vidange, on commencera par se procurer chez un garagiste un vieux piston d'auto, en fonte, de 80 à 90 mm de hauteur, et de même diamètre.

Il faudra aussi une tôle de 2 à 4 mm d'épaisseur, ayant les mêmes dimensions que l'intérieur du foyer de la cuisinière, à 80 mm au-dessus de la grille.

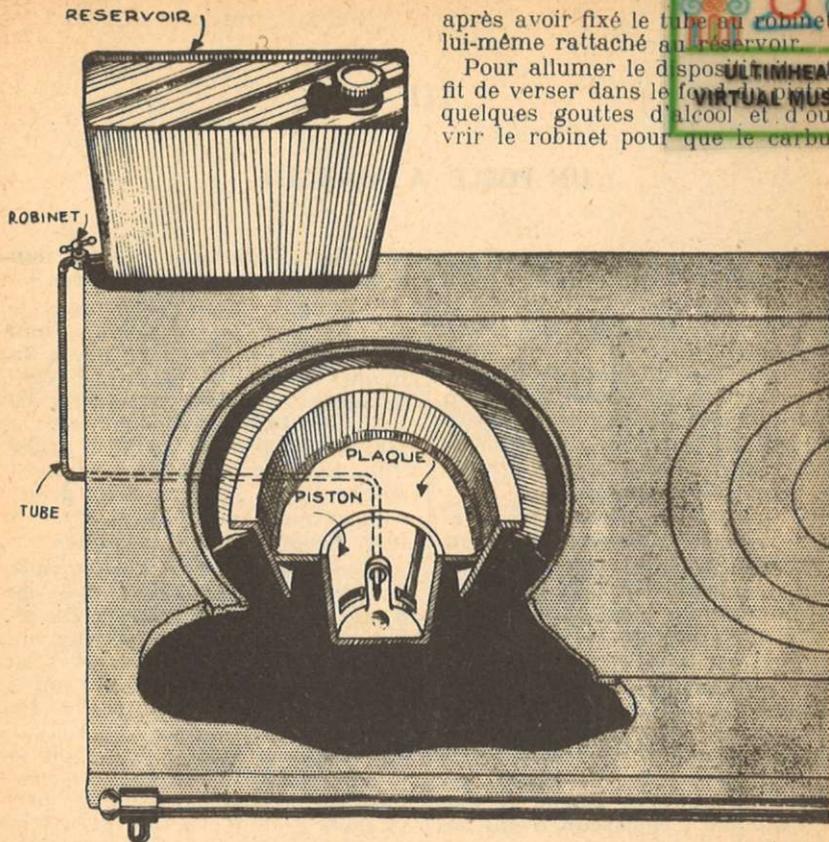
Il faudra, de plus, une nourrice ou réservoir de 10 à 20 litres (un jerrican peut faire l'affaire), un

robinet à vis pouvant fournir un débit goutte à goutte, enfin un mètre de tuyau de cuivre de 6/10 mm de section environ.

Après avoir découpé la plaque suivant le dessin du foyer, on percera au milieu un cercle ayant le diamètre exact du piston.

Le piston renversé sera percé, au-dessus de chacun des trous d'axe de bielle, de deux trous rectangulaires de 10 mm de hauteur sur 20 mm de long et ce à 10 mm du bas du piston (intérieur).

Le piston est fixé au ras de la plaque, partie fermée tournée en



après avoir fixé le tube au robinet lui-même rattaché au réservoir.

Pour allumer le dispositif, il suffit de verser dans le foyer quelques gouttes d'alcool et d'ouvrir le robinet pour que le carbu-

dessous, et le tout est placé dans le foyer. Le tour de la plaque est fixé au moyen d'un mélange de terre réfractaire et de ciment rapide pris en parties égales et malaxés à l'eau, afin que l'air extérieur ne puisse entrer qu'en passant par les quatre trous percés dans le piston.

Enfin, on fait arriver l'extrémité du tuyau de cuivre, coupée en sifflet, dans le trou d'axe du piston

rant soit débité goutte à goutte. On enflamme l'alcool et, au bout de quelques minutes, c'est l'huile lourde qui brûlera, la carburation se faisant bien si l'air arrive convenablement.

On emploiera de préférence comme carburant du fuel domestique. En l'utilisant à feu continu la consommation sera de 2 à 3 litres par jour, avec un rendement double de celui du charbon.

### III

## UN POELE A MAZOUT

Voici un système de chauffage au mazout, s'appliquant à un poêle, à une cuisinière, ou à une chaudière de chauffage central domestique.

Ce système, utilisant du mazout comme combustible, est beaucoup plus économique qu'un chauffage normal au charbon, et fournit une chaleur beaucoup plus grande dans un même appareil.

Il se compose d'un tuyau amenant le mazout au-dessus d'un foyer en forme de cuvette cylindrique, et d'un diffuseur en forme de cône (ou, en certain cas, aplati) placé au-dessus du foyer.

Dans le cas du modèle réalisé et pris en exemple, le système est appliqué à un poêle, figuré en coupe sur les illustrations ci-contre.

La grille du foyer normal est remplacée par une plaque de tôle de 2 à 3 mm d'épaisseur, ayant les dimensions extérieures de la grille, et percée en son centre d'un trou circulaire pour le passage de la cuvette-foyer.

Cette dernière se fait avec un morceau de tuyau en fonte, du genre couramment utilisé pour les canalisations d'eau de ville, ayant environ 9 cm de diamètre extérieur et 13,5 cm de hauteur. Ce tuyau sera percé, sur 10 cm de hauteur, de trous régulièrement espacés de 4 mm de diamètre, disposés en rangées superposées à

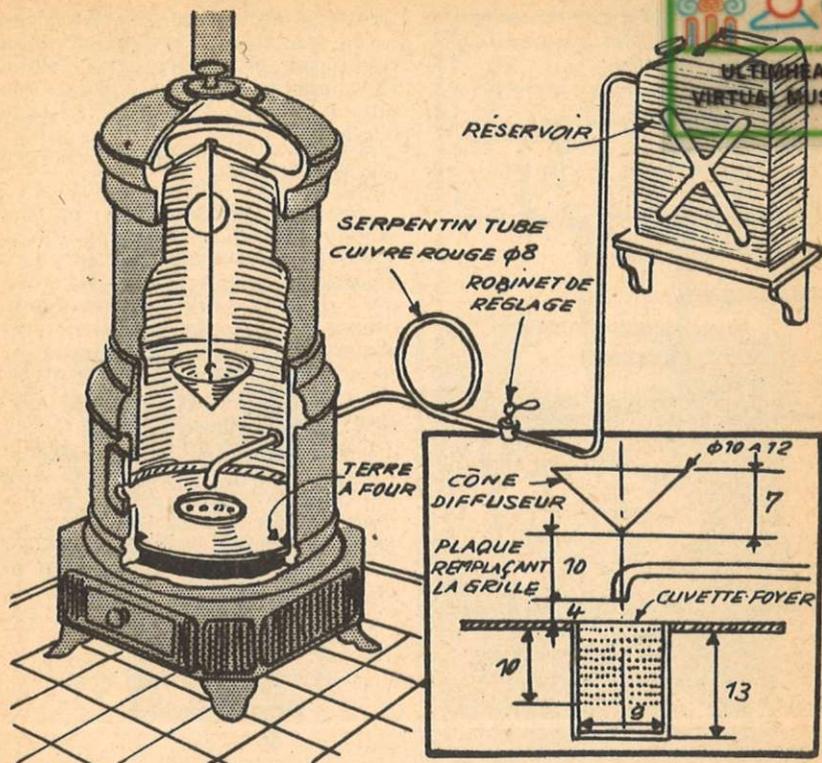
10 mm d'intervalle et 10 mm d'écartement les uns des autres.

Le cylindre sera fermé dans le bas par un disque en tôle de 4 mm d'épaisseur, rivé sur les bords du tuyau. L'ensemble sera fixé, également par rivetage, au moyen de pattes en forme de tenons, sur la plaque de tôle remplaçant la grille.

Le tour de la plaque, qui sera alors posée à la place de la grille, sera colmaté avec de la terre à four, soigneusement appliquée.

Vous vous procurerez ensuite du tube de cuivre rouge de 8 mm de diamètre environ, sur lequel vous placerez un robinet de réglage, et que vous courberez en forme de serpentin aussitôt après le robinet, du côté du poêle. De l'autre côté, il sera coudé comme le montre la figure, de façon à plonger dans un récipient quelconque, un jerrican par exemple, percé dans le haut. Le tube sera soudé au récipient. Le tube devra être assez long pour que le réservoir à mazout se trouve éloigné de plus d'un mètre du poêle, celui-ci rougissant assez rapidement pendant le fonctionnement. Le récipient sera posé sur une console le maintenant à un éloignement tel de la surface du sol, que le combustible arrive au foyer avec une pression suffisante.

Enfin, le cône diffuseur, qui mesurera 7 cm de hauteur, et aura un diamètre de 10 à 12 cm, sera



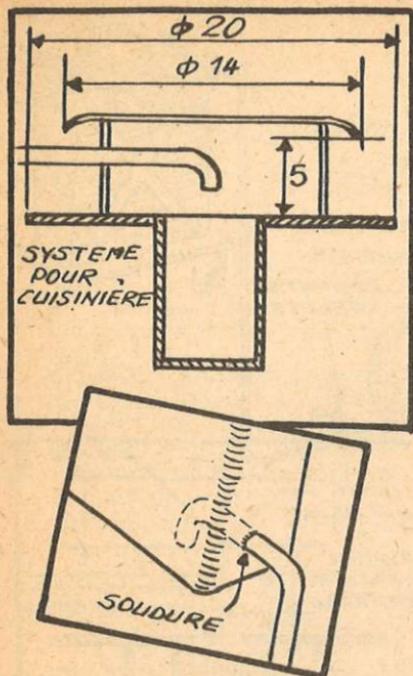
fait avec de la tôle de 2 mm d'épaisseur, et sera pourvu d'une boucle qui permettra de le suspendre au moyen d'un fil de fer au-dessous du couvercle du poêle.

L'ensemble sera monté comme le montre la figure d'ensemble. C'est-à-dire que le bout du tube amenant le mazout, après avoir traversé la paroi du poêle, percée à cet effet, arrive au-dessus du centre du foyer, à 4 cm au-dessus de la surface de la plaque. Le cône se trouvera suspendu à 10 cm au-dessus du tube. A remarquer que

le bout du tube est légèrement coudé, pour que son ouverture se trouve tournée vers le fond du foyer.

L'emploi d'un tube coudé au départ du réservoir, présente l'inconvénient qu'il est indispensable d'amorcer le siphon ainsi constitué. Etant donné qu'un robinet de fermeture et de réglage est employé, on pourra aussi bien souder le tube directement au bas du réservoir (voir figure).

Pour allumer le poêle, vous



ouvrirez légèrement le robinet, de façon que le liquide s'écoule sans excès sur le foyer, dans lequel vous aurez placé un tampon de papier enflammé. Si le démarrage s'avère difficile, il vous suffira d'imbiber le papier d'essence avant de l'allumer.

Dès que vous entendrez un ronflement, il vous faudra diminuer l'arrivée de mazout, de façon qu'il s'écoule goutte à goutte. En effet, dès que la cuvette-foyer commence à rougir, le combustible est vaporisé, et c'est alors que commence véritablement le chauffage, et que l'arrivée du liquide doit être minutieusement dosée.

Une figure de détail montre l'utilisation du système sur une cuisinière : l'appareillage est le même. Seul le cône est remplacé par une plaque arrondie sur les bords, à la façon d'un chapeau de champignon.

#### IV

### UN POËLE CONSOMMANT DE L'HUILE DE VIDANGE D'AUTO

Ce poêle brûle des huiles de vidange d'auto.

Pour cela, on transforme un poêle ordinaire à tirage direct. La grille en est enlevée et, à sa place, est

posé un brûleur. Tous les joints et toutes les fissures sont calfeutrées avec de l'argile afin que l'air ne passe que par le centre du brûleur.

Ce brûleur est constitué par les pièces suivantes :

1° Une couronne en tôle de 3 mm qui occupe tout le fond du poêle :

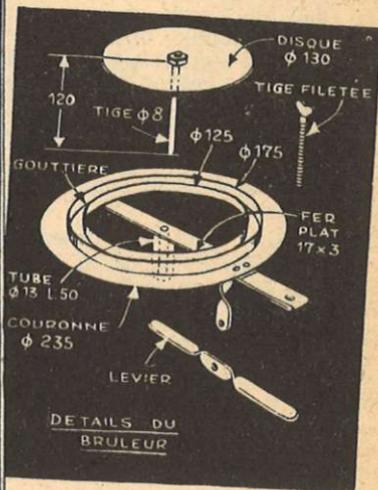
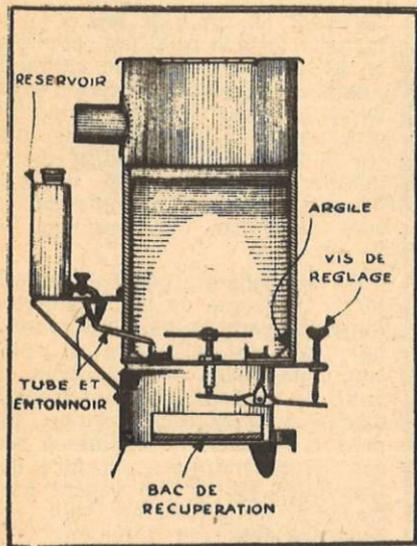
2° Une gouttière formée de deux fers plats concentriques soudés sur le bord de la précédente tôle. Largeur de la gouttière : 25 mm

3° Un fer plat de 17x3 soudé à

s'appuie sur la tige du clapet disque.

Un tube muni d'un entonnoir reçoit l'huile d'un petit réservoir situé à l'extérieur du poêle.

Pour allumer, ouvrez le robinet du réservoir et laissez couler l'huile pour remplir la gouttière. Fermez le robinet et placez au centre du brûleur, en dessous, un



la couronne qu'il traverse diamétralement. Au centre du fer plat se trouve un trou contre lequel est soudé un tube de 13 mm de diamètre :

4° Un disque en tôle de 3 mm qui peut s'appuyer sur le bord de la gouttière. Au centre du disque se trouve une tige coulissant librement à l'intérieur du tube ;

5° Un dispositif de réglage constitué par un levier pivotant, commandé par une tige filetée et qui

gros bouchon de papier.

Soulevez le clapet et allumez le papier. Au bout de 2 à 3 minutes, l'huile bout et s'enflamme avec un ronflement caractéristique. Réglez alors le débit d'huile et le clapet à bonne hauteur.

Le poêle brûle environ 1 litre d'huile à l'heure.

Le poêle peut également brûler sans transformation spéciale, du mazout ou du gas oil.

## CONSTRUISEZ UN POELE A SCIURE

Savez-vous qu'un poêle à sciure offre de multiples avantages? D'abord, il donne une chaleur douce et bien agréable. Il utilise de la sciure, combustible d'un prix relativement peu élevé, et enfin il est d'une construction facile.

Voici comment vous pourrez en faire un vous-mêmes.

Commencez par vous procurer un bidon de 50 litres, et un autre bidon plus petit, ou de même contenance. Il va sans dire que si vous pouvez trouver facilement de la tôle de 10 à 15/10 de mm. d'épaisseur, et que vous sachiez la travailler, il y a tout intérêt à le construire entièrement, en donnant au poêle les dimensions exactes qui vous conviendront.

De toutes façons, il vous faudra une certaine quantité de tôle pour confectionner les diverses pièces accessoires.

Supposons donc que vous avez trouvé le bidon vide (fig. 1). Débarassez-le d'abord du dessus. Laissez le fond subsister, et fixez à 8 cm du fond, et parallèlement à ce dernier, à l'aide de quelques rivets ou de quelques boulons, un disque en tôle percé en son centre d'un trou de 4 cm de diamètre.

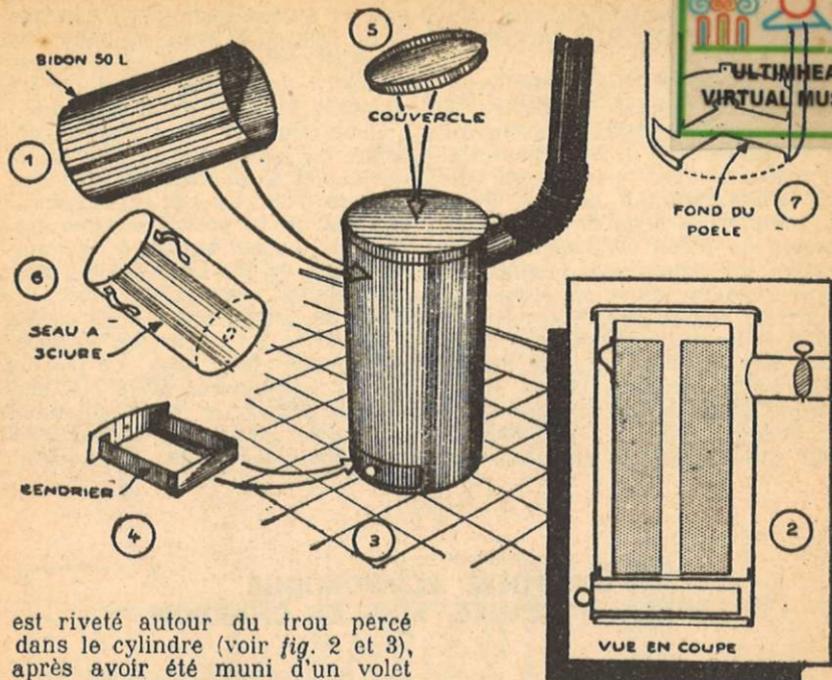
Pour réussir ce montage sans difficultés, vous commencerez par

découper le cercle de tôle à la dimension exacte qu'il doit avoir, et en laissant subsister six pattes de fixation, qui seront percées. Avant de procéder au montage de ce disque, percez le côté du bidon, contre le fond, d'une fenêtre rectangulaire, pour le passage du cendrier. La hauteur de cette fenêtre sera de 6 cm, sa longueur de 20 cm.

On fera ensuite pénétrer dans le bidon le disque de tôle, les pattes tournées vers le haut ou vers le bas, comme cela sera le plus commode. Trois cales en bois, de 8 cm de hauteur, maintiendront le disque à la hauteur voulue au-dessus du fond. Les points à percer seront marqués, en face des trous des pattes (un repère sera tracé, si les pattes ne sont pas espacées très régulièrement.

Les trous percés, on procédera au montage définitif du disque percé, par rivets ou petits boulons, comme nous l'avons déjà dit (voir fig. 7). Si vous n'avez pas trouvé le bidon, faites un cylindre en tôle rivetée et rapportez fond et disque percé.

Ceci fait, découpez à la cisaille un trou circulaire sur le côté du poêle, vers le haut, pour le passage du tuyau de tirage. Ce dernier est acheté tout prêt, ou fait, comme le reste, avec de la tôle. Il



est riveté autour du trou percé dans le cylindre (voir fig. 2 et 3), après avoir été muni d'un volet permettant la fermeture ou l'ouverture du tirage, commandé par un clé centrale.

On passe ensuite à la fabrication d'un cendrier. Il se fait avec de la tôle, à côtés rabattus et rivetés sur des pattes pliées à angle droit pour l'arrière, à angle plus ouvert pour le devant, lequel est constitué par une tôle recourbée suivant le diamètre du bidon formant le corps de poêle, riveté également. Un bouton isolant en faïence est vissé sur le devant du cendrier, dont les dimensions totales sont déterminées par celles de la fenêtre rectangulaire et du cylindre corps de poêle.

Il reste à construire le seau à sciure, constitué par un cylindre coulissant dans le corps du poêle.

Ce cylindre peut être fait avec le deuxième bidon mentionné plus haut, ou avec de la tôle, comme le reste. Il est pourvu d'un fond, percé au centre d'un trou de 4 cm, comme la plaque du corps. De plus, il est muni, vers le haut, de trois ou quatre poignées régulièrement espacées, et que l'on fera avec des bandes de tôle recourbées, rivées sur le cylindre, comme on peut le voir figure 6. Ces poignées seront faites de telle sorte qu'elles serviront, en même temps qu'à manœuvrer le seau, à le caler dans le corps du poêle, et à le centrer, de manière que les deux trous du fond coïncident.

Enfin, un couvercle, en tôle tou-

jours (*fig. 5*), sera fait aux dimensions voulues pour fermer le poêle.

Pour se servir du poêle, voici comment il faudra procéder. Il sera d'abord raccordé à un tuyau de cheminée (ou à une cheminée de maison, avec une plaque de tôle s'adaptant au tablier). Puis on remplira le seau de sciure, en plaçant un bâton verticalement au centre du seau, son extrémité étant engagée dans le trou. La sciure est tassée soigneusement, à l'aide d'un autre bâton, ou d'un pilon de presse-purée, par exemple. Lorsqu'elle sera tassée suffisamment, on retire le bâton en le faisant tourner doucement, pour que la sciure ne s'éroule

pas, et qu'une cheminée se forme. Si on remplit le seau en dehors du corps de poêle, ce qui est à recommander, le bâton n'est retiré qu'après mise en place du seau.

Pour allumer, on retire le cendrier, on enflamme un journal et on le met à la place du cendrier, sous le trou. La clé de tirage est ouverte. Si la sciure est bien sèche, un journal suffira à l'enflammer. Dès qu'elle est prise (un ronflement est perceptible), on referme le tirage, après avoir remis le cendrier en place. Ce dernier, qui pourra être plus ou moins ouvert, conjugué avec la clé, permet de régler le fonctionnement du poêle, quelles que soient les conditions de tirage.

## VI

### UN POELE ECONOMIQUE BRULANT SCIURE, BOIS ET CHARBON

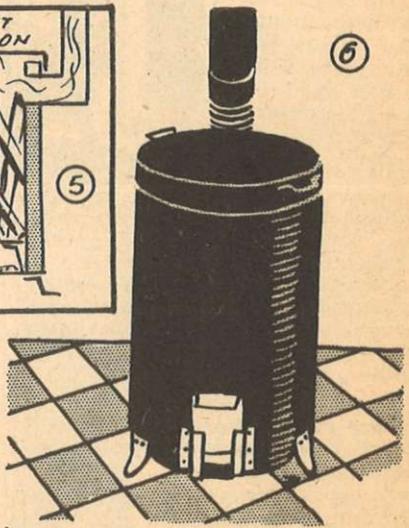
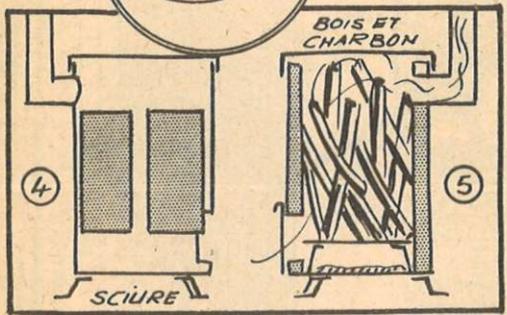
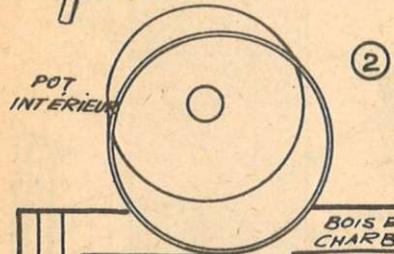
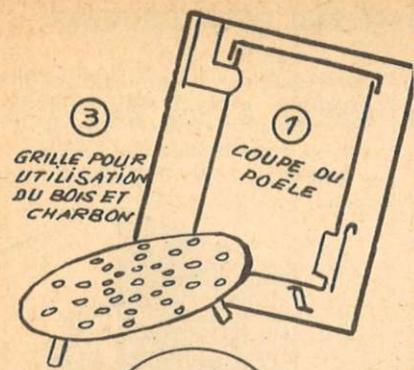
Ce poêle économique brûle indifféremment de la sciure, des copeaux, du bois ou du charbon.

Pour le faire, on emploie un fût métallique (vieux fût à carbure, par exemple) muni d'un couvercle, et pour le pot intérieur un bidon d'huile d'une contenance de vingt-cinq litres. Ces deux pièces sont essentielles pour le fonctionnement du poêle à la sciure. Pour brûler du bois ou du charbon, on confectionnera une grille en tôle épaisse perforée et montée sur trois ou quatre pieds. Cette grille aura un diamètre égal au diamètre intérieur du fût et se placera au fond (*fig. 3*).

Le fût (*fig. 1*) sera percé vers le haut d'un trou sur lequel on raccordera un coude pour le tuyau d'évacuation de la fumée. Vers le

bas, du côté diamétralement opposé, un trou sera percé pour l'évacuation des cendres et le tirage (*fig. 1 et 6*). On pourra riveter trois ou quatre pieds pour surélever le poêle, mais il pourra aussi bien reposer sur deux briques.

Le pot intérieur (*fig. 2*), ouvert à une extrémité, sera muni d'un fond qui sera percé en son centre d'un trou de 4 à 5 cm de diamètre. Pour brûler de la sciure, ce pot sera muni d'un bâton dont l'extrémité viendra se placer dans le trou inférieur du pot, puis la sciure (ou les copeaux) sera fortement tassée autour du bâton jusqu'à 4 ou 5 cm du bord supérieur du pot. Ce dernier sera placé alors dans le corps du poêle et on retirera doucement le bâton, en le faisant tourner comme si on dévis-



en place de papier et de margotins pour l'allumage (fig. 5).

Il sera bon, dans ce cas, de doubler le corps du pot en tôle assez épaisse, ou par une couche de terre réfractaire bien répartie pour éviter que le fût ne soit brûlé rapidement, surtout dans le cas où du charbon est utilisé comme combustible.

Bien entendu, le tuyau d'évacuation sera muni d'une clé de tirage.

On pourra également faire un trou assez large dans le bas, et placer un cendrier qui facilitera l'évacuation des cendres. Si on ne place pas de cendrier, il faudra

sauf, pour éviter que la sciure s'écroule (fig. 4).

Après quoi, le couvercle est placé sur le poêle et on allume par-dessous en faisant simplement brûler du papier sous le trou.

Si, au contraire, on veut brûler du bois ou du charbon, le pot est retiré et le bois est placé directement sur la grille, après la mise

munir le trou de tirage d'un volet permettant de le fermer pour régler l'arrivage d'air (fig. 6).

## VII UN POELE CHAUFFE-EAU POUR DOUCHES

Si vous n'avez pas le gaz, mais si vous avez l'eau sous pression, vous allez pouvoir chauffer l'eau que vous utilisez pour des douches au moyen d'un appareil de fortune qui, en quelques minutes, vous débitera de l'eau à 70°.

L'appareil est fait avec un poêle cylindrique, de modèle ancien (et relégué au grenier), se chargeant par la partie supérieure et brûlant indifféremment bois ou charbon.

Préparez un serpentín avec un tube de cuivre de 12/16. Le diamètre extérieur du serpentín doit correspondre sensiblement au diamètre intérieur du poêle avec 8 à 10 spires environ.

Il sera facile de cintrer le tube de cuivre sans précautions spéciales et sans crainte d'écrasement, si, toutefois, on procède progressivement et lentement. Vous aurez intérêt, cependant, à le remplir de sable avant de le courber.

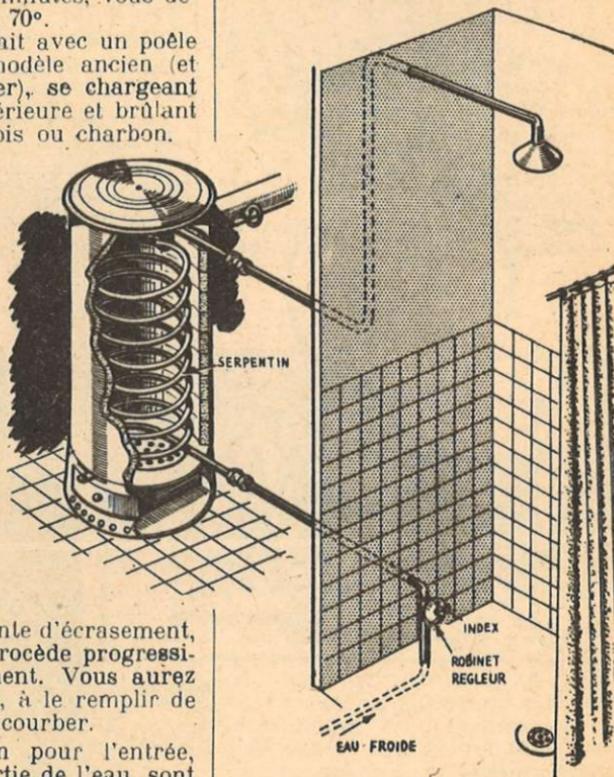
Deux trous, un pour l'entrée, l'autre pour la sortie de l'eau, sont percés dans le poêle sur une même verticale.

Dans ces trous, on glisse les extrémités du serpentín et si cette manœuvre est rendue difficile, il faudra recuire le cuivre de façon à le rendre plus malléable.

Le serpentín est ensuite branché

par le bas sur la canalisation d'eau courante portant obligatoirement un robinet d'arrêt et par le haut sur la canalisation de douche.

Le poêle est ensuite raccordé



par un tuyau à une cheminée, ou, s'il n'y en a pas, il passera à travers une fenêtre par une plaque de sortie.

Le chauffe-eau étant démuní de valve, il faut toujours laisser les robinets entrouverts.

(Suite page 17.)

## VIII

### UNE ETUVE AMOVIBLE POUR CUISINIÈRE



Cette étuve portable remplace le couvercle du bain-marie d'une cuisinière.

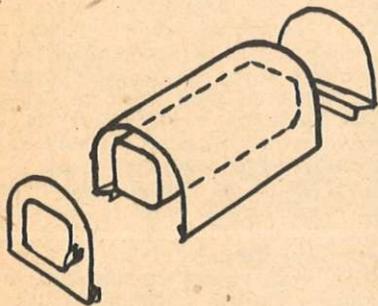
Les dimensions sont évidemment imposées par celles du couvercle. La paroi extérieure est faite d'une tôle de 8/10<sup>e</sup> de millimètre d'épaisseur découpée à la demande du couvercle.

La paroi intérieure sera celle d'un bidon à essence ou d'une boîte de conserve de dimensions convenables.

Les deux parois seront réunies entre elles par deux fonds rivés ou soudés.

L'étuve sera fermée par une porte avec charnières et dispositif d'immobilisation à la position fermée à la façon d'une porte de poêle.

La vapeur d'eau circulant entre les deux parois permettra d'étuver ou de maintenir chauds les objets ou les mets placés à l'intérieur de l'appareil.



(Suite de la page 16.)

On fera donc une bonne flambée de bois et, dès que le feu sera allumé, on commencera à faire circuler l'eau dans le serpentin pour éviter la formation de poches de vapeur toujours dangereuses.

On réglera le débit jusqu'à obtenir sous la pomme la température d'eau désirée.

Une fois la douche prise, on laissera encore couler l'eau jusqu'à ce que le feu soit éteint.



## UN CHAUFFE-EAU A GAZ SANS VALVE

Ce chauffe-eau à gaz a l'avantage de séparer nettement le mécanisme de commande du gaz, de celui commandé par l'eau. C'est cette séparation qui permet de remplacer une valve compliquée, par deux clapets très simples, obtenus en transformant deux robinets ordinaires, qui n'ont même pas besoin d'être neufs.

L'appareil se compose de quatre parties principales : 1° Un système de deux valves ; 2° Un brûleur à gaz ; 3° Un serpentin de chauffage de l'eau ; 4° Une enveloppe protectrice.

**Valves à eau et à gaz.**

1° *Valve à eau.* — Sur la figure éclatée, cette valve se trouve à la partie inférieure. Elle a pour corps un ancien robinet d'arrêt d'eau, de préférence de 12×17. Supprimez la tige filetée porte-tête et remplacez-la par une tige lisse de même diamètre qui sera rendue solidaire du clapet portant la rondelle obturatrice de caoutchouc.

Le presse-étoupe sera démonté, regarni, suiffé pour être rendu bien étanche toute en permettant le libre coulisement de la tige.

2° *Valve à gaz.* — Elle est également constituée par un robinet d'arrêt de 12×17, modifié.

La tige porte-tête est supprimée et l'orifice fleté du presse-étoupe est obturé par un bouchon fleté avec interposition de joint en cuir ou en caoutchouc.

A l'opposé de cet orifice, percez un trou de diamètre convenable et

soudez à l'extérieur le corps du presse-étoupe.

Le clapet est monté sur une tige qui traverse le presse-étoupe et se visse à l'extrémité de la tige du clapet d'eau. Les deux clapets étant solidaires, tout soulèvement du clapet d'eau ouvre l'admission du gaz vers le brûleur.

Un ressort à boudin, comprimé entre le presse-étoupe du gaz et une rondelle, limite les déplacements de la tige et tend à ramener les deux clapets sur leur siège, lorsque le robinet d'admission d'eau est fermé, robinet prévu sur la canalisation, avant la valve.

Sur le corps de la valve à gaz, on soude un petit tube de cuivre qui débouche à l'intérieur de la valve, avant le clapet. Ce tube sert à alimenter la veilleuse.

En avant du corps, soudez une olive en bronze pour le branchement d'un tube de caoutchouc d'amenée de gaz.

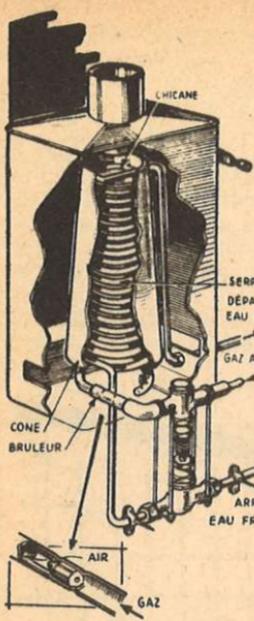
Les deux valves sont rendues solidaires par un système de demicolliers, brasés de préférence (et non soudés) et de quatre tiges filetées avec leurs écrous.

**Brûleurs à gaz.**

Le brûleur est une rampe tubulaire, cintrée, dans laquelle sont percés, de 5 en 5 mm, des trous de 2 mm de diamètre. L'extrémité du tube de veilleuse, allumée en permanence, débouche près de l'un de ces trous. Une petite fenêtre d'entrée d'air est prévue sur le tuyau de gaz, entre la valve et le brûleur.



L'arrivée d'eau froide se fait par le bas et la sortie d'eau chaude par le haut du serpent. Un cône de tôle, maintenu par des pattes autour du serpent, canalise la chaleur. Il est distant de l'enroulement central d'environ 1 cm.

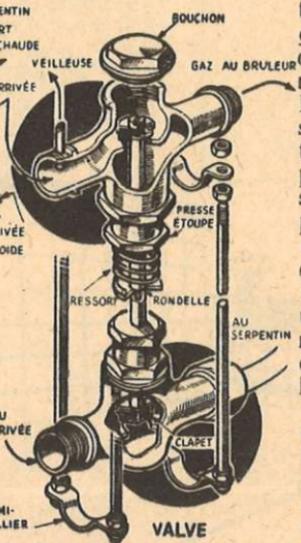


**Serpentin de chauffage.**

Le serpent est fait avec du tube de cuivre de 6 mm de diamètre intérieur et 8/10 de mm d'épaisseur. Sa forme générale est celle d'un tronc de cône de 240 mm de hauteur environ, de 110 mm de diamètre à la base et 60 mm de diamètre au sommet.

Au sommet du tronc de cône, est disposée une chicane, coincée entre deux spires, dont le but est d'empêcher la chaleur de monter directement et de se perdre dans la cheminée.

Pour assurer la rigidité du tout, huit fils de cuivre entourent chaque spire, de bas en haut.



**Enveloppe.**

L'enveloppe est constituée par un vieux bidon d'huile de 5 litres dont les dimensions sont sensiblement 300x150x120 mm. Des ouvertures latérales sont aménagées pour le tirage ainsi que pour le passage du brûleur et du serpent. A la partie supérieure est agrafé un morceau de tuyau de poêle qui permet un raccordement du chauffe-bain à une cheminée. Cette cheminée est indispensable et doit être prévue dans l'installation.

C'est l'enveloppe qui supporte l'ensemble de l'appareil. Pour cette raison, elle doit être solidement scellée à un mur.

**Réglage des clapets.**

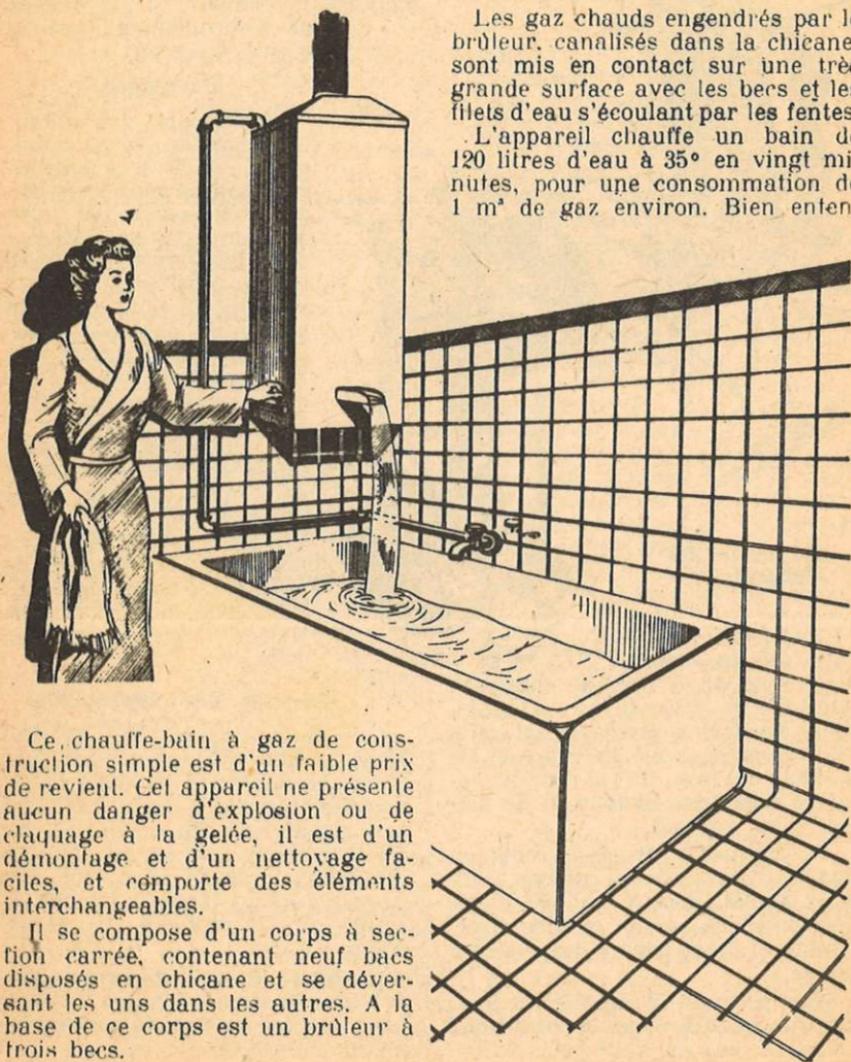
Les deux clapets, eau et gaz, étant montés sur une même tige, il est assez difficile de réaliser leur parfaite étanchéité. On recherchera avant tout celle du clapet du gaz en s'assurant que sa rondelle de caoutchouc repose bien sur son siège et ceci au détriment, si nécessaire, de l'étanchéité du clapet d'eau.

En effet, un arrêt d'eau doit couper immédiatement le gaz, et c'est pourquoi son étanchéité est absolument nécessaire.

## UN CHAUFFE-BAIN A GAZ

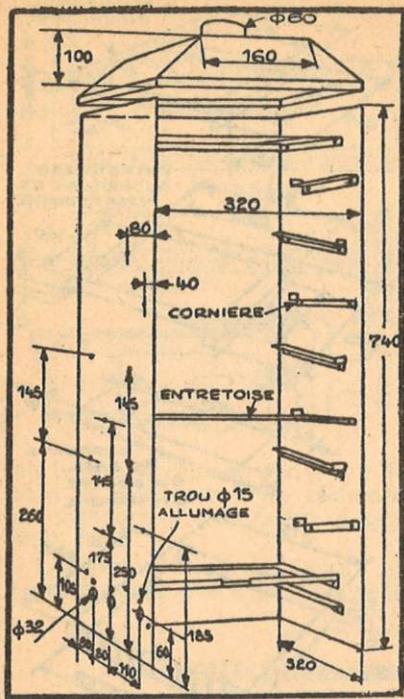
Les gaz chauds engendrés par le brûleur, canalisés dans la chicane, sont mis en contact sur une très grande surface avec les becs et les filets d'eau s'écoulant par les fentes.

L'appareil chauffe un bain de 120 litres d'eau à 35° en vingt minutes, pour une consommation de 1 m<sup>3</sup> de gaz environ. Bien enten-



Ce chauffe-bain à gaz de construction simple est d'un faible prix de revient. Cet appareil ne présente aucun danger d'explosion ou de claquage à la gelée, il est d'un démontage et d'un nettoyage faciles, et comporte des éléments interchangeables.

Il se compose d'un corps à section carrée, contenant neuf bacs disposés en chicane et se déversant les uns dans les autres. A la base de ce corps est un brûleur à trois becs.



du, on peut améliorer le rendement par augmentation du nombre des becs et agrandissement de leur surface, et par calorifugeage de la partie extérieure, facile à faire avec de la laine de verre.

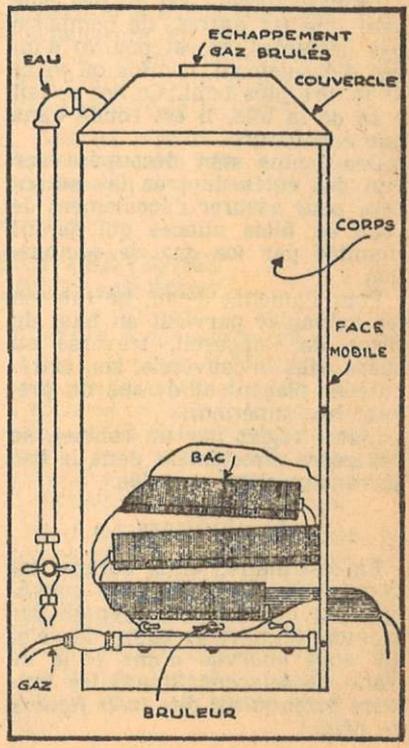
### Corps de l'appareil.

Il est fait avec de la tôle galvanisée de 2 mm d'épaisseur, découpée, pliée et rivée. Trois des parois sont d'une seule pièce, la quatrième est fixée par six vis en laiton contre les deux côtés, au moyen d'équerres. On pourra la démonter pour révoir ou nettoyer l'appareil. Le tout est coiffé d'un couvercle en tronc de

pyramide, également confectionné avec de la tôle. Un raccord permettra de monter des tuyaux d'évacuation cordés à une cheminée.

Des cornières supports sont visées ou rivées à l'intérieur sur les deux parois latérales se faisant face. Elles sont remplacées, en bas, à mi-hauteur et en haut, par des tôles découpées servant d'entretoises et assurant la rigidité de l'ensemble (voir figures de détail).

L'une des faces latérales est percée dans le bas par des trous pour le passage des brûleurs et pour l'allumage.



Sur la face opposée, une cornière rivée soutient l'extrémité des brûleurs. Un dispositif quelconque, encoches ou équerres, peut être ajouté pour assurer une plus grande stabilité des brûleurs. Mais cela n'est pas indispensable.

La face mobile du corps est découpée pour le passage du bec d'écoulement de l'eau chaude (voir détail du bac inférieur et vue d'ensemble).

### Les bacs mobiles.

Ces bacs sont faits avec de la tôle galvanisée, découpée, rivée et soudée (voir dessins).

Le bac inférieur est un peu plus haut que les autres, ne comporte pas de fentes, et est pourvu d'un bec d'écoulement, comme on vient de le dire plus haut. Ce bec se fait avec de la tôle, il est soudé dans une échancrure.

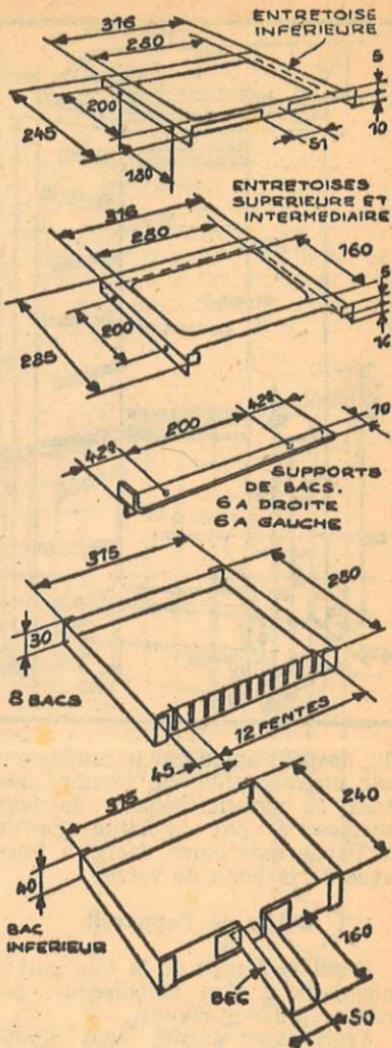
Des fentes sont découpées sur l'un des côtés de tous les autres bacs pour assurer l'écoulement de l'eau en filets minces qui seront chauffés par les gaz de combustion.

Pour l'amenée d'eau, un tube en fer galvanisé parvient en haut du corps de l'appareil, traverse ou passe sous le couvercle, son extrémité se plaçant au-dessus du premier bac supérieur.

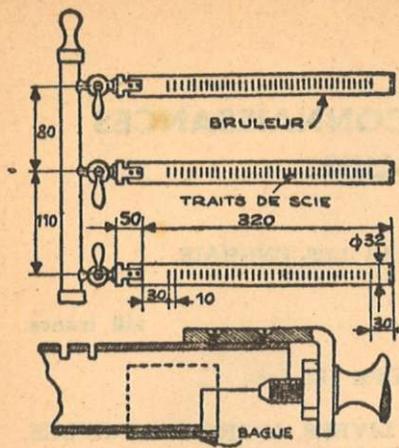
L'eau, réglée par un robinet, se déversera directement dans le bac suivant un débit variable.

### Les brûleurs.

La distribution de la flamme est assurée par trois brûleurs constitués par des tubes, provenant par exemple d'un vieux cadre de vélo, qui sont pourvus d'une série de traits de scie constituant les brûleurs proprement dits (voir figures de détail).



Pour la distribution du gaz, on peut se servir d'un tube, pourvu de robinets, récupéré sur un vieux réchaud. Au besoin, on ajoutera



un troisième robinet, soudé sur le tube de distribution, les réchauds ne comportant généralement que deux becs.

L'ouverture des ajutages ne correspondant pas à leur nouvelle

utilisation, on procédera à leur réglage par tâtonnements en agrandissant, par exemple, le premier buse du premier robinet, jusqu'à ce que le brûleur donne satisfaction. On confectionne ensuite un calibre avec un fil de fer qui permet le réglage du second et du troisième robinets, sans tâtonnement. On peut prévoir une ouverture un peu plus grande pour le robinet extrême, de façon que la flamme soit plus grande, et vienne chauffer directement le deuxième bac.

Pour régler l'admission de l'air, et faire varier la carburation suivant la qualité du gaz, on pourra prévoir une bague coulissant sous l'échancrure ménagée en bout du brûleur pour l'amenée d'air. On fera varier cette échancrure par déplacement de la bague.

Aucune mesure n'a été donnée, toutes les cotes sont indiquées sur les dessins ci-contre.

### QUELQUES CONSEILS PRATIQUES POUR LES BRULEURS A MAZOUT

1) La combustion doit se faire sans dégagement de suie ni de fumée, aussi le débit de combustible et la quantité d'air nécessaires à la combustion doivent-ils être constamment bien proportionnés. Pour cela, le débit du liquide doit être aussi régulier que possible et, dans le cas d'une utilisation de l'appareil dans un poêle ou dans une cuisinière, le tirage doit être excellent et surtout sans reflux.

2) Dans le cas où la flamme vient à s'éteindre accidentellement, il faut attendre que le brûleur, et éventuellement le foyer, soient suffisamment refroidis avant de

procéder à la remise en marche.

3) Il sera bon de tenir le réservoir d'alimentation assez loin de l'appareil ou, si cela n'est pas possible, de le calorifuger extérieurement pour éviter une élévation excessive de la température du combustible dans le réservoir.

Il n'est pas indispensable de placer ce réservoir très haut par rapport au niveau du brûleur, le réglage du débit étant d'autant plus difficile à réaliser que la différence de niveau est plus grande.

4) Evitez d'employer les fuel-oils lourds n° 2 et même le fuel-oil léger.

## COLLECTION DES CONNAISSANCES PRATIQUES

- N° 1. **L'ABONDANCE AU JARDIN PAR LES ENGRAIS,**  
par Charrière. — 200 pages.  
Prix ..... 140 francs.
- N° 2. **COMMENT PECHER EN RIVIERE** (Epuisé).
- N° 3. **COMMENT RELIER SOI-MEME LIVRES, JOURNAUX, REVUES,**  
par H. Bourdelon. — 160 pages, 60 illustrations.
- N° 4. **LA PHOTOGRAPHIE A LA PORTEE DE TOUS,**  
par P. Dahan. — 144 pages, 80 illustrations.
- N° 5. **COMMENT SOIGNER VOTRE AUTO, L'ENTREtenir, LA  
DEPANNER, LA REPARER,**  
par M. Albin. — 200 pages, 60 illustrations.
- N° 6. **LE TRAVAIL DU BOIS A LA PORTEE DE TOUS,**  
par P. Dahan. — Un volume de 160 pages et 150 illustrations.  
Chaque volume ..... 200 francs.

Ajoutez pour frais d'envoi **30 francs** pour un volume et **20 francs** par volume supplémentaire, à votre chèque postal (C.C.P. Paris 259-10), adressé à la **Société Parisienne d'Édition**, 43, rue de Dunkerque, Paris-X<sup>e</sup>, en utilisant la partie « correspondance » de la formule de chèque, ou demandez-les à votre libraire, qui vous les procurera (Exclusivité Hachette).



**ULTIMHEAT<sup>®</sup>**  
**VIRTUAL MUSEUM**

# LES ALBUMS DU CONSTRUCTEUR AMATEUR

## COLLECTION " POUR CONSTRUIRE SOI-MÊME "

### **CANOT PLIANT, SIDECAR-BATEAU, PÉRISOIRES, CANOË, CANOT A VOILE DE PLAGE.**

Sept canots faciles à réaliser avec tous les détails de construction.  
60 francs. — Ajouter 20 francs pour frais d'expédition.

### **HORS-BORDS, GLISSEURS, PETITS CANOTS A MOTEUR.**

Les hors-bords et leur genèse. — Les hydroglisseurs. — Les moteurs de hors-bords. — Quelques hélices pour hydroglisseurs, etc.  
120 francs. — Ajouter 30 francs pour frais d'expédition.

### **VOITURETTES A PÉDALES OU A MOTEUR, SIDECAR, CYCLE-CAR, PETITES AUTOS ÉCONOMIQUES.**

Un album illustré de plus de 200 dessins.  
200 francs. — Ajouter 45 francs pour frais d'expédition.

### **BAHUT RUSTIQUE, COMMODE, TABLE BAR, DIVAN, LIT, TABLE, FAUTEUIL, etc.** 20 modèles de meubles rustiques ou modernes dans un album format 24x32, illustré de 30 dessins cotés.

120 francs. — Ajouter 30 francs pour frais d'envoi.

### **PROJECTEUR CINÉMA 9 mm 5, ÉCRAN PORTATIF, TRANSFORMER UN PROJECTEUR CINÉ 35 mm 5 en 9 mm 5.**

Un album format 24x32, illustré de 25 dessins cotés.  
100 francs. — Ajouter 30 francs pour frais d'envoi.

### **DOUZE MACHINES-OUTILS D'ATELIER, dont trois modèles de tours.**

Tours à bois et à métaux, dégauchisseuse, perceuse, ponceuse, scie à ruban, etc... Un album format 24x32, illustré de 15 dessins.  
100 francs. — Ajouter 30 francs pour frais d'envoi.

### **UNE DYNAMO ET UN MOTEUR ÉLECTRIQUE UNIVERSEL 1/3 à 1/2 CH. — 125 francs. — Ajouter 30 francs pour frais d'envoi.**

### **SEPT TÉLÉVISEURS.** Quatre modèles 441 lignes. Trois modèles 819 lignes. Des plans de câblage clairs et tous les conseils pour la mise au point. 275 francs. — Ajoutez 30 pour frais d'envoi.

Adressez commandes et mandats à

**SOCIÉTÉ PARISIENNE D'ÉDITION**, 43, rue de Dunkerque, PARIS-X<sup>e</sup>.

(C. C. P. 259-10.) Aucun envoi contre remboursement.

Ou demandez-les à votre libraire qui vous les procurera. (Exclusivité Hachette.)