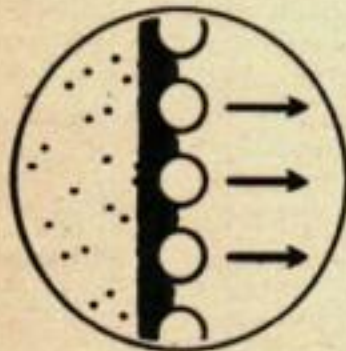
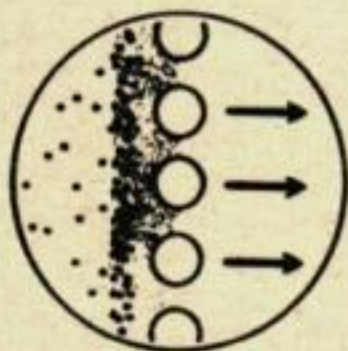




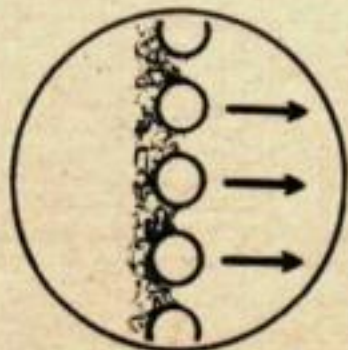
1. FILTRAGE

De la diatomite est mélangée avec de l'eau de façon à former un coulis, ou boue liquide, qui peut être mis en circulation à travers le filtre et venir se déposer sur le septum ou diaphragme en toile.



Si le septum était utilisé sans diatomite, le filtrage serait beaucoup moins efficace et sa surface s'encrasserait rapidement.

La couche de revêtement préalable ralentit la formation d'un dépôt obturant la toile. En ajoutant périodiquement des petites quantités de diatomite, on peut prolonger les cycles de filtrage.



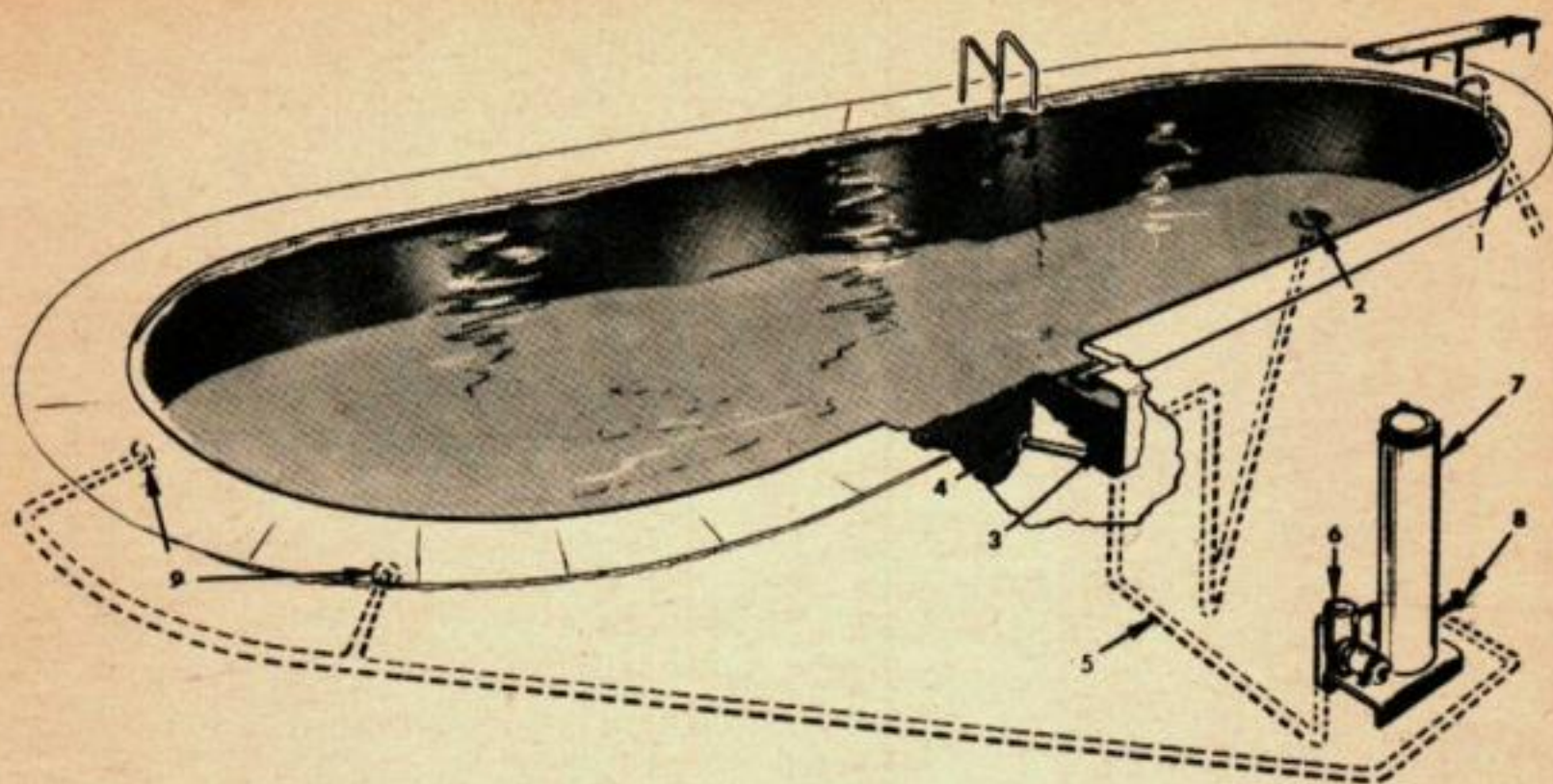
TOUT SUR

Par Ernest HICKMAN

DANS un filtrage adéquat, cette eau cristalline et engageante de votre piscine deviendrait rapidement une sorte de liquide douteux. La poussière transportée par l'air, les bactéries et les sels déposés par les traitements chimiques sont toujours en train de travailler à obscurcir l'eau, et la seule façon de maintenir celle-ci claire est de faire « circuler » toute l'eau de la piscine toutes les 24 heures.

Bien que des filtres efficaces éliminent une certaine quantité des bactéries de l'eau, le but principal du filtrage de l'eau est de maintenir celle-ci claire. Un bon filtre de piscine ne peut rien faire de plus que d'éliminer la plupart des causes de pollution. Ce sont les produits chimiques qui sont chargés de la purification.

Un filtre de piscine laisse passer simplement l'eau à travers un matériau fin comme un tamis, qui retient les particules qui provoqueraient l'obscurcissement. Les filtres à sable sont trop grossiers pour arrêter les particules extrêmement fines, c'est pourquoi un précipité est habituellement utilisé pour enduire les grains afin que ceux-ci puissent capter les petites particules en grande partie de la façon dont un papier tue-mouches capture les mouches.



1. JET DE REMPLISSAGE
2. VIDANGE PRINCIPALE (AU POINT LE PLUS BAS DE LA PISCINE)
3. ECUMEUR.
4. RACCORD DE NETTOYAGE PAR ASPIRATION
5. TUYAUTERIE D'ASPIRATION PRINCIPALE
6. FILTRE (EN GRILLAGE METALLIQUE) ET POMPE
7. FILTRE A DIATOMITE, TYPE A PRESSION
8. VIDANGE POUR LE FILTRE DE LAVAGE
9. PRISES D'EAU DE LA PISCINE.

Tous les filtres doivent être desservis par du tube de taille adéquate, et la vitesse de l'eau à travers le tube ne doit pas dépasser 3 mètres à la seconde. Bien que le tube d'acier soit quelquefois acceptable au-dessus du sol, le tube de cuivre ou de polyéthylène est à préférer. Les robinets d'isolement de la tuyauterie doivent être des vannes fonctionnant sur pleine course.

LES FILTRES DE PISCINE

Filtres à la diatomite. La terre à diatomées (ou terre à infusoires), également appelée diatomite ou terre de filtrage, est une matière poudreuse composée des squelettes fossilisés de microscopiques plantes aquatiques. Lorsqu'elle est utilisée dans un filtre de piscine, une mince couche du matériau se dépose sur un septum (cloison ou diaphragme de filtrage), formant un écran présentant 2 500 000 ouvertures pour 6,5 cm² de surface. Les plus grosses particules qui peuvent filtrer à travers cet écran mesurent 1 micron 1/2, et un filtrage de ce genre est assez fin pour éliminer la plupart des bactéries les plus grosses de l'eau de la piscine.

La filtration à la diatomite produit une eau d'une clarté incroyable. A titre d'exemple, un studio de cinéma américain fit installer un filtre à la diatomite pour l'utiliser sur ses bassins de photographie sous-marine, mais ceci provoqua immédiatement des difficultés. La diatomite se révéla si efficace que les photos en couleurs sous-marines semblaient avoir été faites par truquage sur une scène sonore normale. (Le problème fut finalement résolu en ajoutant de la teinture bleue à l'eau).

Etant donné que la diatomite s'accroche sur une surface verticale ou même sur le

dessous d'une surface horizontale, le septum (élément de support) peut être fait à presque n'importe quelle forme. Et ceci permet de faire tenir une énorme surface de filtrage dans un très petit espace, figure 4.

Le septum a probablement été l'objet de plus d'expérimentation que n'importe quel autre élément du filtre. De nombreux matériaux et de nombreux concepts ont été employés, avec divers degrés de succès, mais c'est le tissu de fibre synthétique qui semble le plus prometteur pour les filtres de piscines particulières. Ces éléments sont trop fins pour se recouvrir d'une grande épaisseur de poussière, ne peuvent pas se fissurer et laisser passer de l'eau non filtrée, ne sont pas affectés par les produits chimiques de traitement de l'eau, et sont assez souples pour être nettoyés aisément.

Malheureusement, quelques fabricants sont allés trop loin en essayant de rendre les filtres encore plus compacts, et ils n'ont pas réservé assez d'espace pour permettre un libre écoulement de l'eau entre les surfaces, ou pour permettre la formation d'un bon dépôt de filtrage. D'autres ont exagéré la surface de filtrage en se basant sur la taille du tissu avant le pliage ou le recouvrement et en ne tenant pas compte des supports



Si vous pouvez voir ce disque de 5 cm à travers 2,50 m d'eau, l'eau convient au point de vue de la clarté.

étanches. Si l'élément filtrant est replié trop de fois, le filtre présentera trop de résistance à l'écoulement et il devra être nettoyé très fréquemment.

Il existe deux types de filtres à diatomite disponibles sur le marché. Dans un filtre sous pression, figure 4, l'eau est pompée dans le réservoir du filtre avant d'être filtrée. Dans un filtre à aspiration, ou à dépression, figure 5, l'eau est pompée hors du réservoir après avoir été filtrée. Le type sous pression est le plus populaire pour les piscines privées.

La couche de filtrage préalable, ou couche de diatomite initiale, est formée en faisant circuler un coulis de diatomite à travers le filtre. L'eau, cherchant toujours le cours de moindre résistance, distribue la diatomite

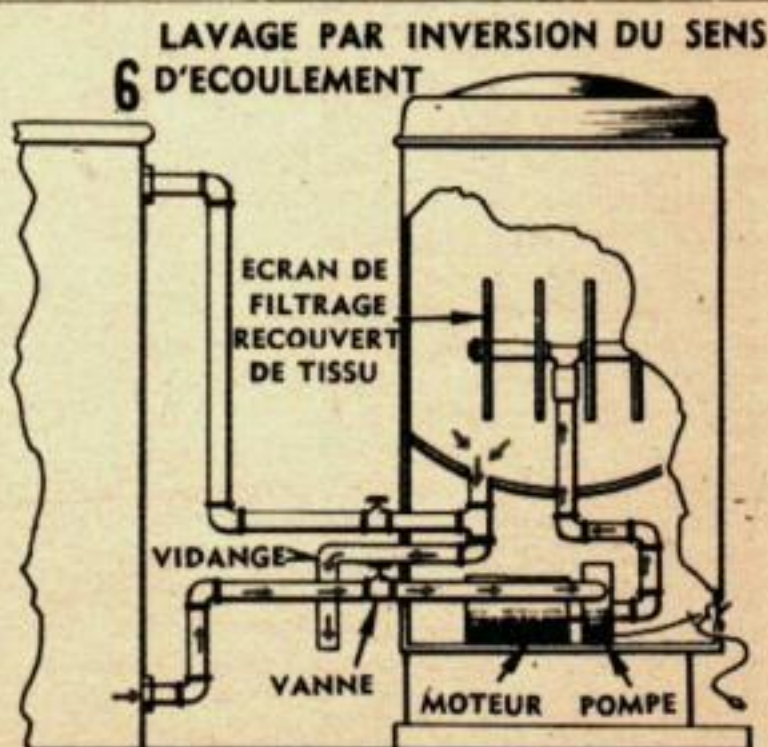
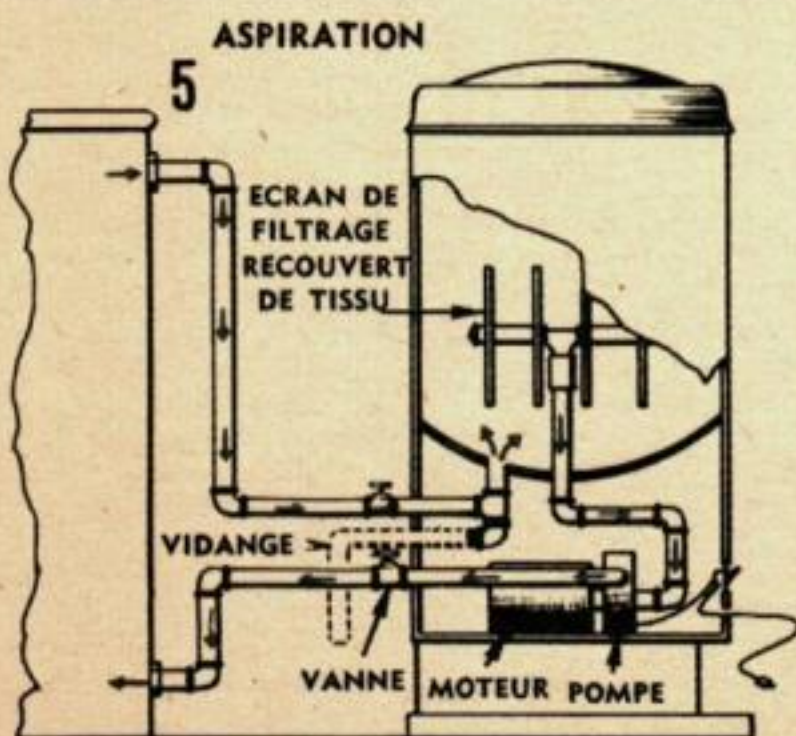
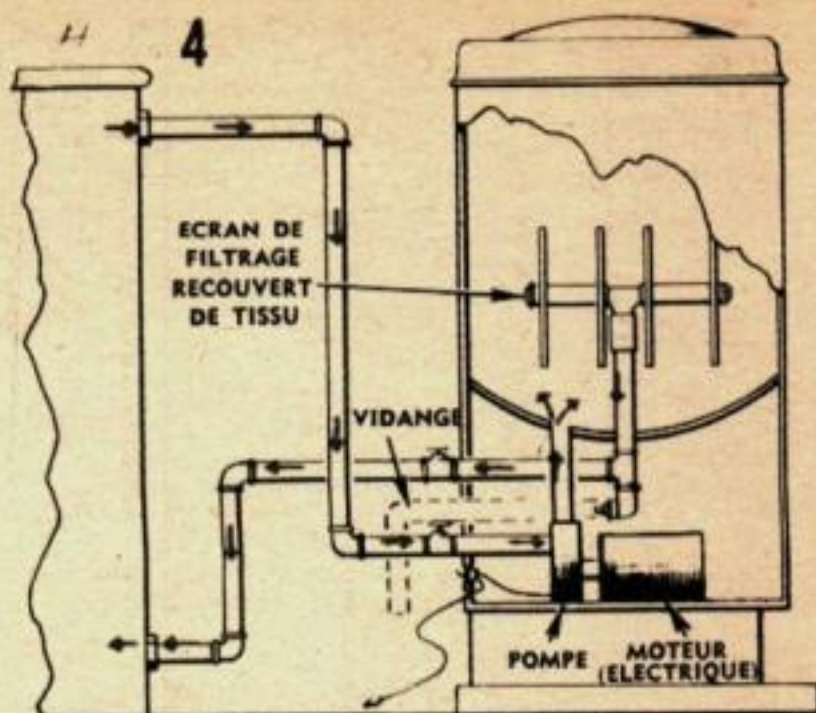
Lorsque la pompe est disposée avant le filtre, de façon à pousser l'eau à travers celui-ci, le filtre est dit être du type sous pression.

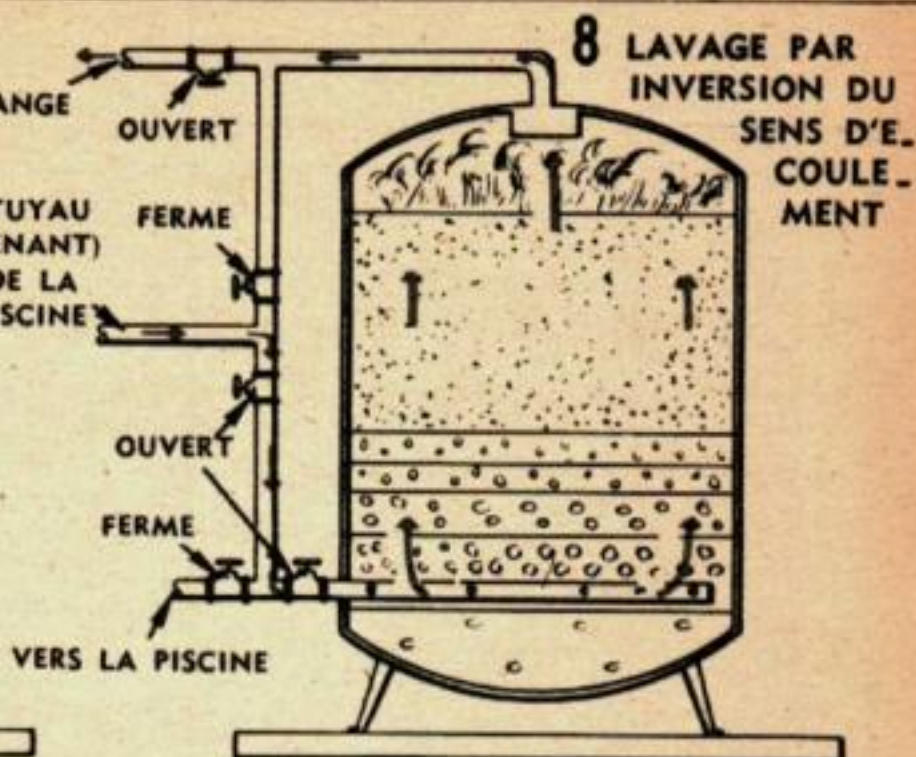
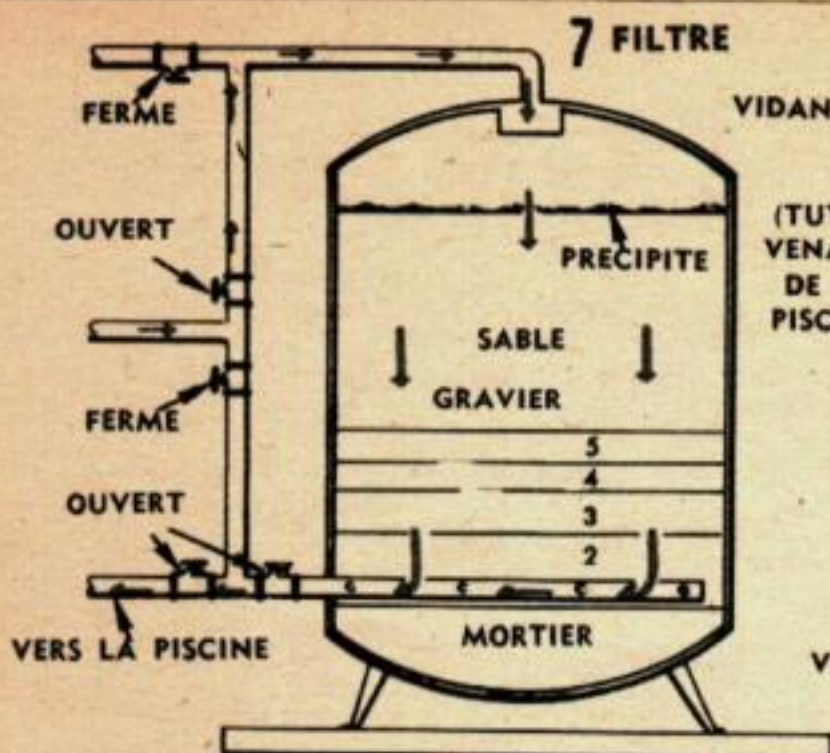
régulièrement sur les éléments. Une quantité d'environ 500 grammes pour 1 m² de surface produira un enduit d'environ 1,5 mm d'épaisseur. A de fréquents intervalles durant le cycle de filtrage, des petites quantités de diatomite sont ajoutées pour empêcher la couche initiale de s'engorger.

Normalement une durée (cycle) de filtrage se termine lorsque la saleté accumulée obture l'élément suffisamment pour que la chute de pression à travers le filtre atteigne un point déterminé à l'avance. (Ce point varie suivant les divers filtres). Un bon filtre de capacité adéquate devrait fonctionner pendant 7 jours environ avant que ce point soit atteint.

Un filtre à diatomite se nettoie en inversant l'écoulement de l'eau, ou en faisant un lavage à contresens, figure 6. Ceci détruit la

Vous pouvez reconnaître un filtre à aspiration (ou à dépression) par la position de la pompe sur la ligne de retour d'eau à la piscine.





La surface de filtrage d'un filtre à sable est toujours plus petite que celle d'un filtre à diatomite logé dans un réservoir de taille similaire.

Les filtres à sable sont, tout comme les filtres à diatomite, lavés en inversant le sens de l'écoulement de l'eau à travers le filtre.

couche filtrante qui est entraînée comme déchet dans la vidange.

Filtres à sable. Etant donné que les passages à travers un filtre à sable sont beaucoup plus grands que la plupart des particules à arrêter, un précipité est habituellement utilisé pour capter les particules plus petites.

Le précipité est une coagulation gélatineuse formée par l'action de sulfate d'alumine (alun) et de l'eau légèrement alcaline de la piscine. Ce précipité imprègne la couche supérieure d'un lit de sable, transformant chaque grain en un piège gluant pour les particules qui passent et retenant celles-ci par une combinaison d'attraction mécanique et d'attraction électro-chimique. Un précipité convenable requiert de 1 à 3 livres d'alun pour chaque « tranche » de 1 m² de surface de filtrage. Le produit est habituellement injecté dans l'admission du filtre au moyen d'un tube de Venturi (cône de diffusion).

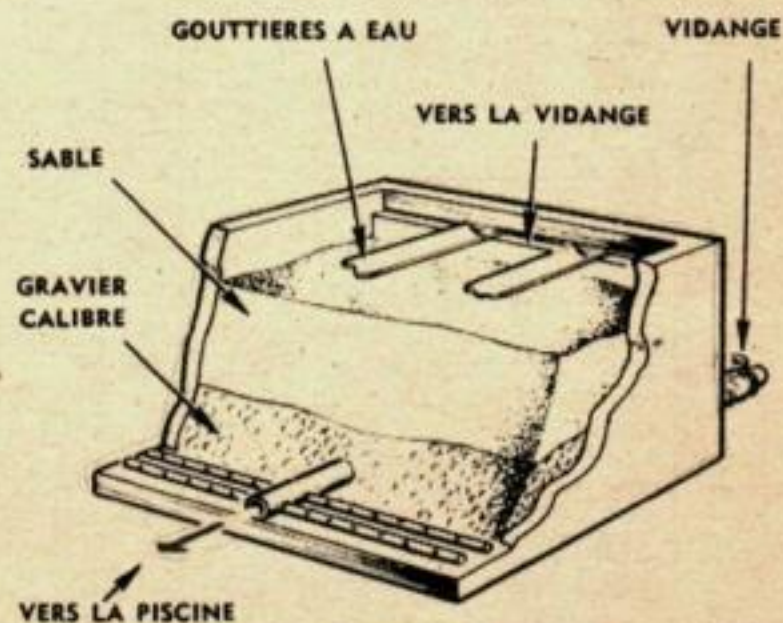
Il existe deux types principaux de filtres à sable : Le type sous pression, figure 7, et le type à gravité, figure 9. La seule différence est que, dans l'un des cas, l'eau s'écoule par gravité à travers un lit de sable, puis à travers un lit de gravier calibré, tandis que dans l'autre cas une pompe est utilisée pour forcer l'eau à passer à travers ces mêmes matériaux. La plupart des filtres de piscine sont du type sous pression.

Un filtre à sable doit être lavé par inversion du sens de l'écoulement au moins une fois tous les sept jours, pour l'empêcher de s'engorger, figure 8, et ceci consomme une grande quantité d'eau. Un écoulement de 40 litres à la minute pour chaque « tranche » de 1 m² doit être entretenu jusqu'à ce que l'eau sortant du filtre soit claire. Ceci demande habituellement de 5 à 15 minutes. Le grand débit d'écoulement requis pour le

lavage à contresens (deux fois le débit de filtrage) est souvent réglé en utilisant une installation à réservoirs multiples, la même pompe alimentant tous les réservoirs pendant le filtrage, mais n'en lavant qu'un à la fois par écoulement inversé.

Le lit de sable et de gravier doit être vérifié périodiquement puisque la poussière et la terre pénètrent profondément dans la couche de sable pendant la filtration et puisqu'elles ne peuvent pas toujours être enlevées par le lavage à contresens. La poussière se combine avec le sable et les produits chimiques pour former des agglomérats (appelés boules de boue), pour faire craqueler la surface de filtrage et pour faire rétrécir le

Les filtres à sable du type à gravité ne sont plus que rarement utilisés avec les piscines d'aujourd'hui. Le type à pression est beaucoup plus commun.



9 FILTRE A SABLE A BAC EN BETON

lit de filtrage en l'éloignant des parois du réservoir. Ces conditions ne font pas que nuire à un filtrage efficace ; elles permettent au filtre de devenir un terrain de propagation d'organismes qui peuvent contaminer l'eau. Si vous découvrez des mottes de boue dans votre filtre, il est temps d'enlever la vieille couche de sable et de la remplacer par un lit de sable neuf.

Capacité du filtre : La capacité d'un filtre de piscine est fonction de deux choses : Taux d'écoulement et surface de filtrage. Le taux d'écoulement maximum recommandé pour un filtre à diatomite est de 115 litres à la minute pour chaque tranche de 1 m² de surface de filtrage, et de 90 litres pour un filtre du type à aspiration.

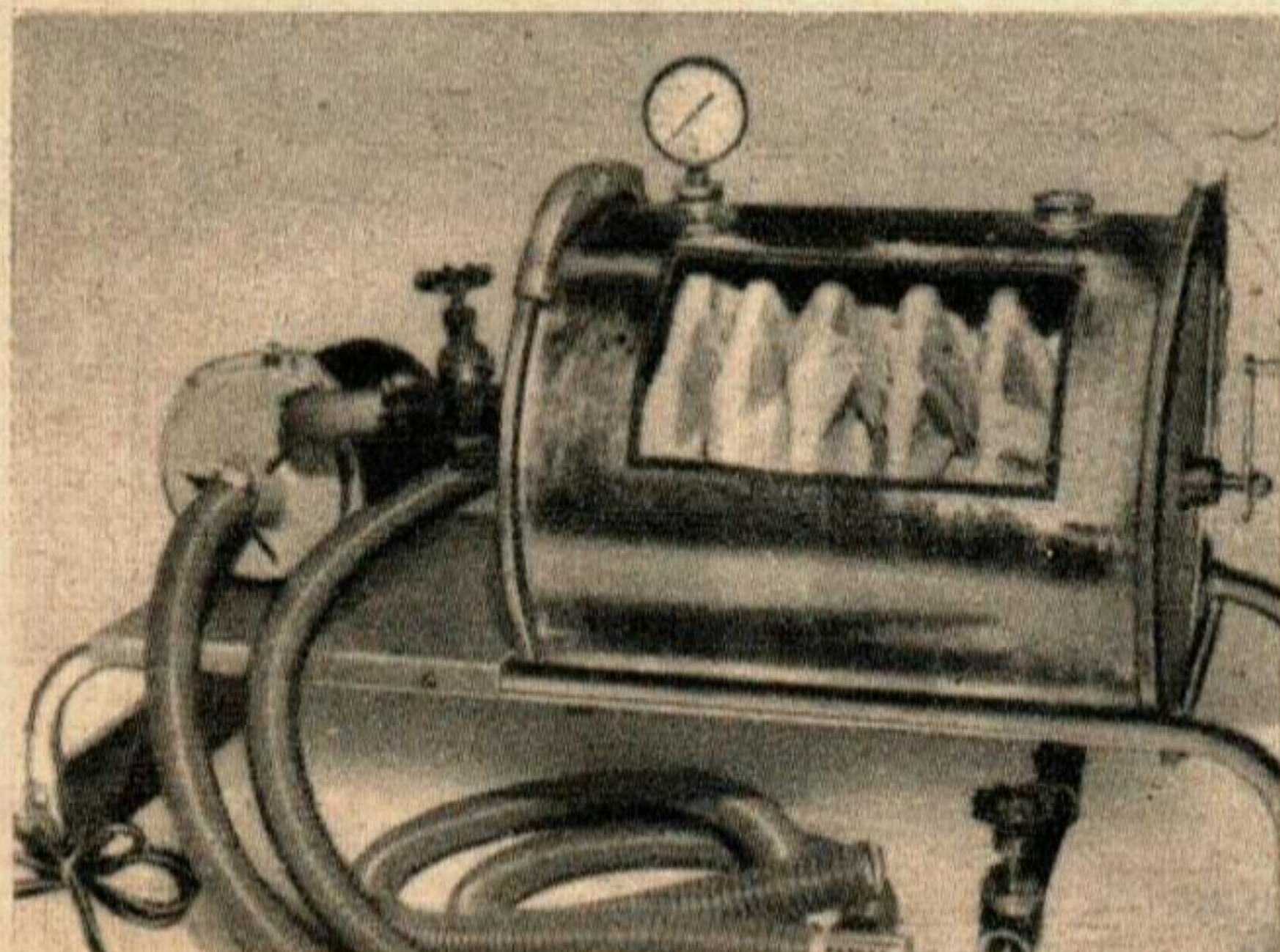
Pour un filtre à sable, le débit maximum est de 200 litres à la minute pour 10 m² de surface. A ces taux d'écoulement, la surface de filtrage et la capacité de la pompe devraient être suffisantes pour faire passer toute l'eau de la piscine à travers le filtre en 18 heures ou moins. Souvenez-vous toutefois que ces spécifications sont des minima, et qu'un filtre qui y est conforme, mais qui doit être nettoyé plus souvent qu'une fois tous les quatre jours est trop petit.

Le choix d'un filtre. Le système de filtration et la tuyauterie, figure 22, comptent pour au moins 25 % du prix d'une piscine en béton normale ; ne négligez donc pas de prendre ce fait en considération lorsque vous décidez de la taille de la piscine que vous désirez construire. Les filtres à sable et à diatomite ont tous les deux leurs avantages et leurs inconvénients. Un filtre à sable coûte quatre ou cinq fois plus cher qu'un filtre à diatomite par tranche de 0,1 m² de surface de filtrage. Cependant, son entretien coûtera moins cher et son grand débit d'écoulement vous permettra de filtrer toute l'eau de la piscine en la moitié du temps qu'il faudrait à un filtre à diatomite pour le faire.

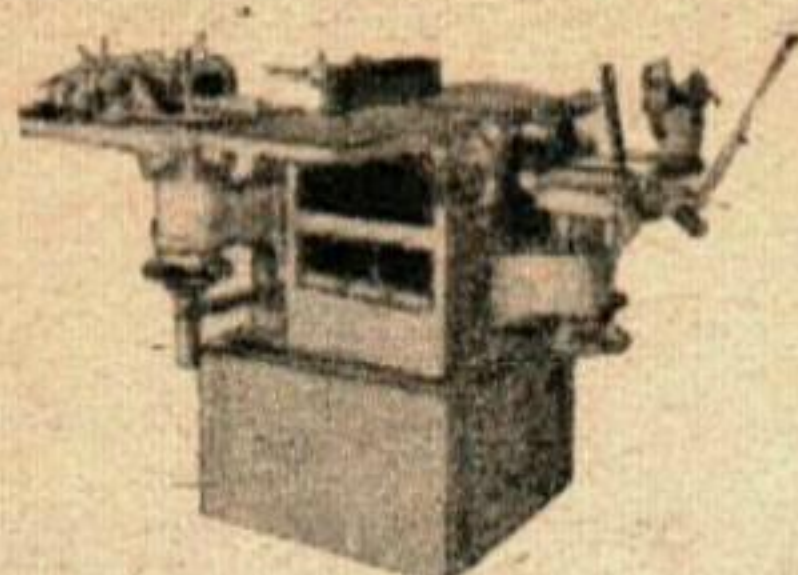
Un filtre à diatomite assurera un filtrage plus efficient, arrêtant des particules mesurant 1 micron 1/2 alors que les plus petites particules arrêtées par le filtre à sable me-

(Suite page 124)

Les filtres à diatomite sont petits et légers et peuvent s'installer à peu près n'importe où. Le type à pression est le plus populaire.



*comparez
avant
d'acheter*



A EXPRESS-SERVICE
vous trouverez

● **LE PLUS GRAND CHOIX**

de machines des meilleurs fabricants à des prix fabricants, avec les **GARANTIES FABRICANTS**

● Les conseils d'un professionnel expérimenté qui vous permettront de choisir

A COUP SUR la machine QU'IL VOUS FAUT

● **LE CREDIT LE PLUS LARGE**

10 % A LA COMMANDE - 15 % A LA LIVRAISON
LE SOLDE JUSQU'A 24 MOIS

● Coupe 200 depuis	1 711,00 NF
● — 220	1 820,00 NF
● — 250 depuis	2 511,00 NF
● — 320	3 345,00 NF
● — 420 depuis	4 245,00 NF
● — 520 depuis	5 085,00 NF

Toutes les productions : DUGUE, ERMO, ERPHI, SIGNAL et SABB 200 en pièces détachées.

DOCUMENTATION contre 1 NF

Eléments de machines pour monter soi-même :
dégauchisseuse, scie à ruban, ponceuse, tour, etc.
Moteurs électriques et outillage portatif.

Faites confiance à

EXPRESS-SERVICE

et vous serez satisfaits

Une visite s'impose.

EXPRESS-SERVICE

66, avenue Philippe-Auguste
PARIS-11 — ROQ. 19-62

AVEC LE PROCÉDÉ



VOUS IMPRIMEREZ
DIRECTEMENT
SUR TOUS OBJETS
EN TOUTES MATIÈRES

MACHINES DUBUIT

60, Rue Vitruve, PARIS 20^e, MEN. 33-67

Tout sur les filtres de piscine

(Suite de la page 90.)

surent 12 microns. Certaines personnes pensent cependant qu'un tel degré d'efficacité n'est pas nécessaire étant donné qu'il faut qu'une particule mesure 80 microns pour être visible à 25 cm à l'œil nu.

Les filtres à diatomite ont un gros avantage. Ils sont plus petits, plus légers et peuvent s'installer à peu près n'importe où. Étant donné que les filtres à sable de débit comparable sont beaucoup plus lourds et plus volumineux, leur installation pose parfois des problèmes difficiles. Un filtre de très bonne qualité dans l'un ou l'autre des types peut coûter jusqu'à deux fois le prix d'un modèle économique, mais il durera beaucoup plus longtemps que ce dernier.