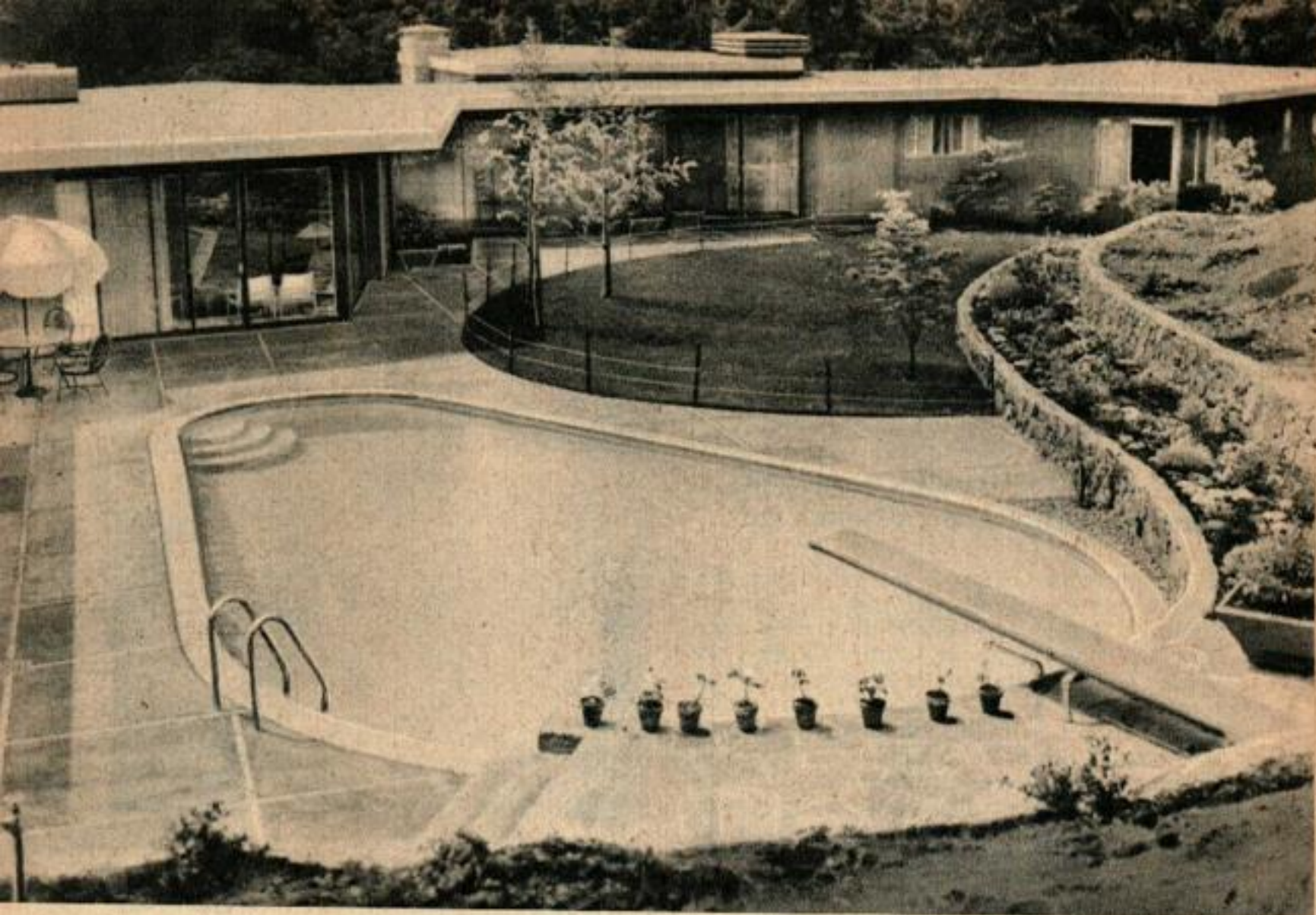




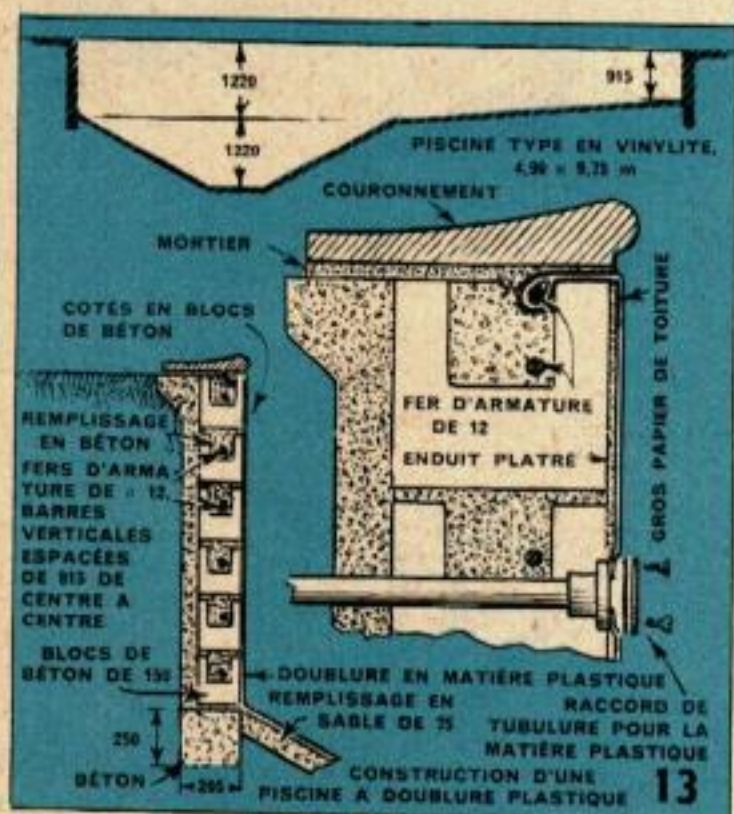
METTEZ-VOUS DANS LE BAIN...

en construisant vous-même votre piscine

Deuxième Partie

SI vous projetez de construire vous-même votre piscine en béton, il vous faudra vous procurer une bonne série de plans. Il vous faut des plans préparés sur place parce que chaque piscine en béton est différente, suivant sa forme, sa dimension, la nature du sol qui la supporte, les températures extrêmes de la région, le mode de construction : béton sous pression, béton coulé, béton tassé « à sec ».

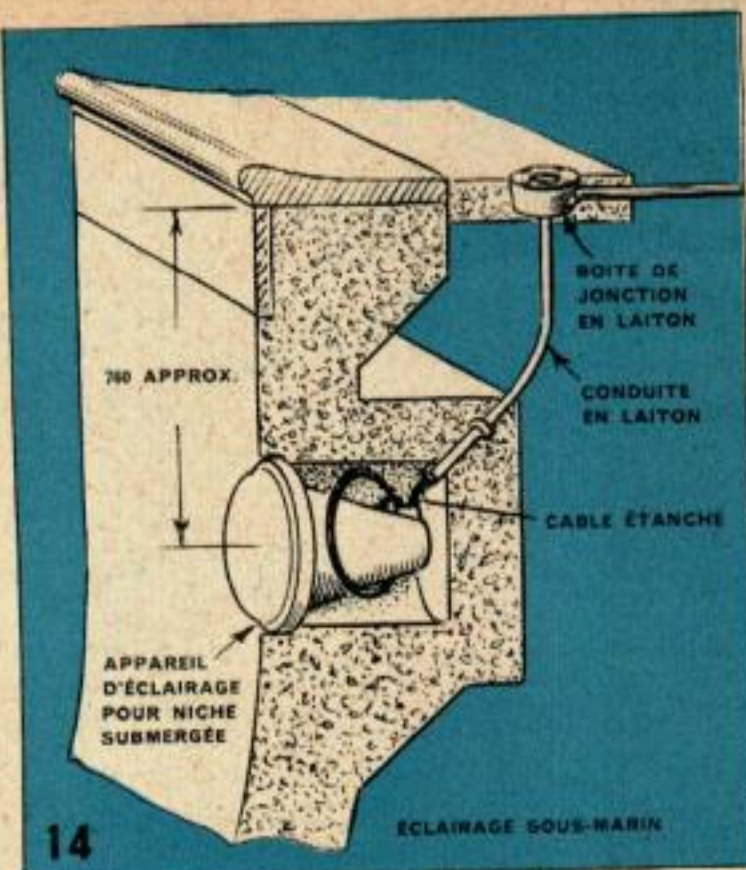
Les piscines en métal et en fibre de verre sont livrées avec les plans d'installation complets, de même que les nécessaires de construction de piscines doublées en matière plastique. Etant d'une conception très souple, les piscines à doublure plastique à bon marché avec soubassement en sable peuvent être construites d'après les mêmes plans sous des climats chauds et froids et dans des sols de nature différente. Les blocs de béton sont aussi pratiques que le béton coulé lorsqu'ils sont posés et renforcés



comme le montre la figure 13. Les flancs des blocs doivent être enduits d'une mince couche de plâtrage imperméable afin de présenter une surface très lisse pour la doublure plastique. Une piscine doublée plastique ayant approximativement la forme indiquée sur la figure 13 présentera de plus intéressantes possibilités de nage et de plongée qu'une piscine à fond plat. Le schéma de détail illustre aussi une bonne manière d'ancrer la doublure sur le haut de la piscine. Un fer d'armature de 12 mm est glissé dans « l'ourlet » de la doublure plastique (où il est enroulé dans le rebord, si la feuille plastique n'est pas ourlée) et il est ensuite noyé dans le joint au mortier se trouvant sous le couronnement. Une bande de papier goudronné de toiture disposée en ce point protégera la matière plastique des arêtes vives de la maçonnerie. Le joint au mortier peut être aisément brisé au ciseau à froid afin d'enlever le couronnement si la doublure plastique a besoin d'être remplacée.

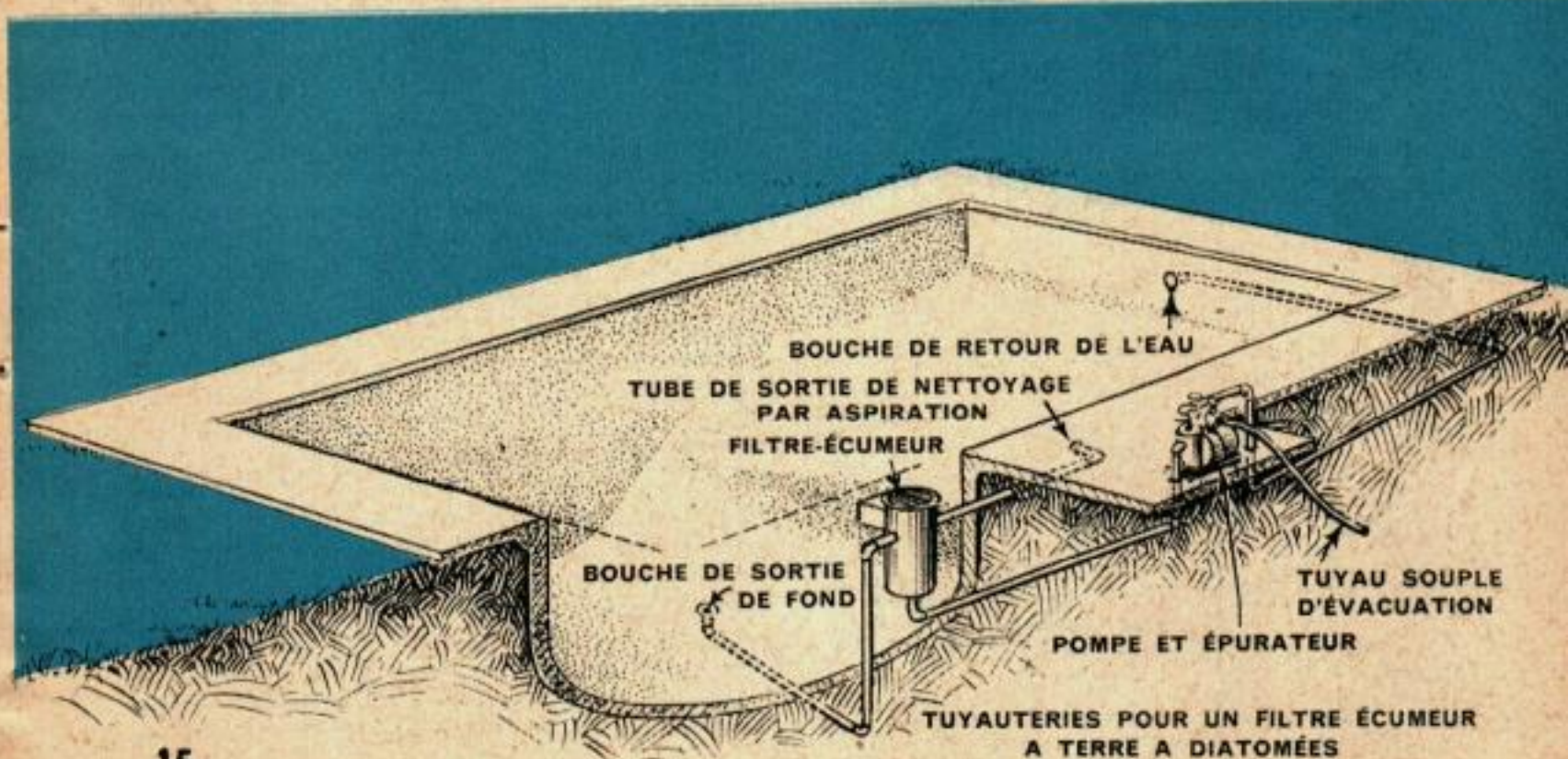
Le creusement de l'excavation à la main n'est aujourd'hui qu'une tâche simplement pénible et ne présentant aucune réelle économie lorsqu'une pelleteuse ou une excavatrice à tracteur peut creuser le trou si rapidement et à si peu de frais. Il faut cependant compter environ 24 heures de travail avec une pelle plate et un hoyau pour le lissage et la finition de l'excavation. Prévoyez de creuser celle-ci et de mettre en place le béton ou toute autre coque choisie dans le plus court temps possible, afin d'éliminer l'un des grands risques de la construction des piscines... un éboulement des côtés en terre fraîchement coupés, par suite d'une pluie soudaine.

Pour une piscine en béton tassé à sec, assurez-vous de bien utiliser l'épaisseur supplémentaire et la quantité de fers d'armature recommandées par vos plans. Les côtés sont montés en premier lieu, en tassant la



mixture épaisse en spirale autour de la piscine afin qu'aucune quantité importante de mélange frais n'ait à être supportée en un unique endroit. Une partie du mortier s'affaîssera probablement, mais elle peut être relevée dans les murs latéraux au moyen d'une truelle, ou être simplement étalée sur le fond de la piscine. Au sommet des murs, les côtés sont complétés en tassant la mixture entre des planches nivelées. Le fond se coule le dernier. Le secret d'un bon travail de « tassage à sec » est de travailler à plusieurs personnes afin de pouvoir rapidement pelleter, damer et lisser le mélange.

Si vous avez l'intention d'aménager un éclairage sous-marin dans votre piscine, une petite niche ajustée à l'appareillage choisi





Lorsque l'excavation a été creusée, le travail peut passer rapidement par les diverses phases aboutissant aux touches de finition. Remarquer le coffrage du couronnement.

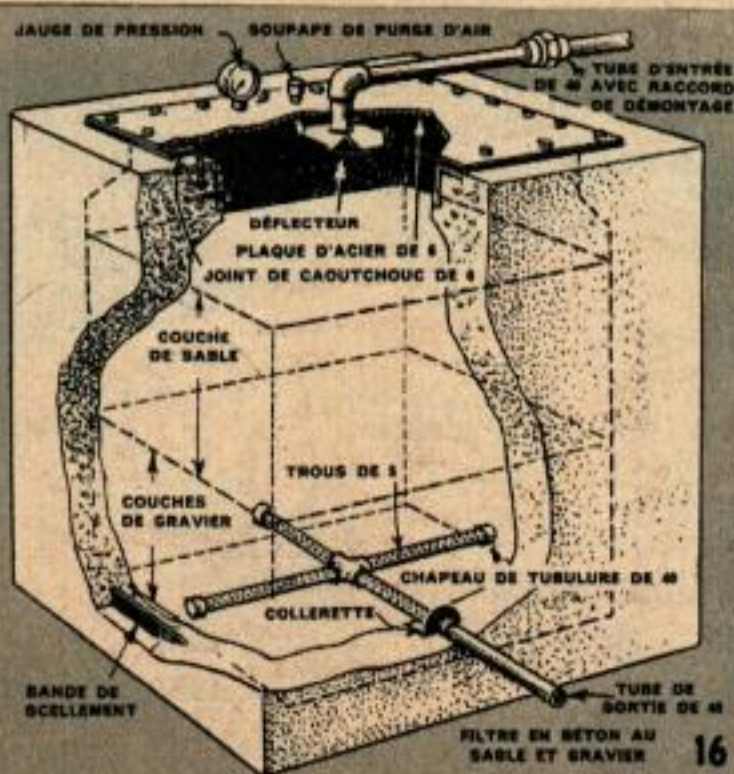
devra être formée dans le mur de la piscine au cours du montage de celui-ci. La figure 14 montre une installation d'éclairage type. L'appareil d'éclairage étanche est habituellement disposé dans le mur de l'extrémité la plus profonde de la piscine, juste au-dessous du plongeur. Il peut être de 300 ou à 500 W, il est mis à la terre et entouré d'eau pour être mieux refroidi. Une certaine longueur de câble imperméable enroulée dans la niche permet à l'appareil d'être démonté et soulevé hors de l'eau pour le remplacement de l'ampoule.

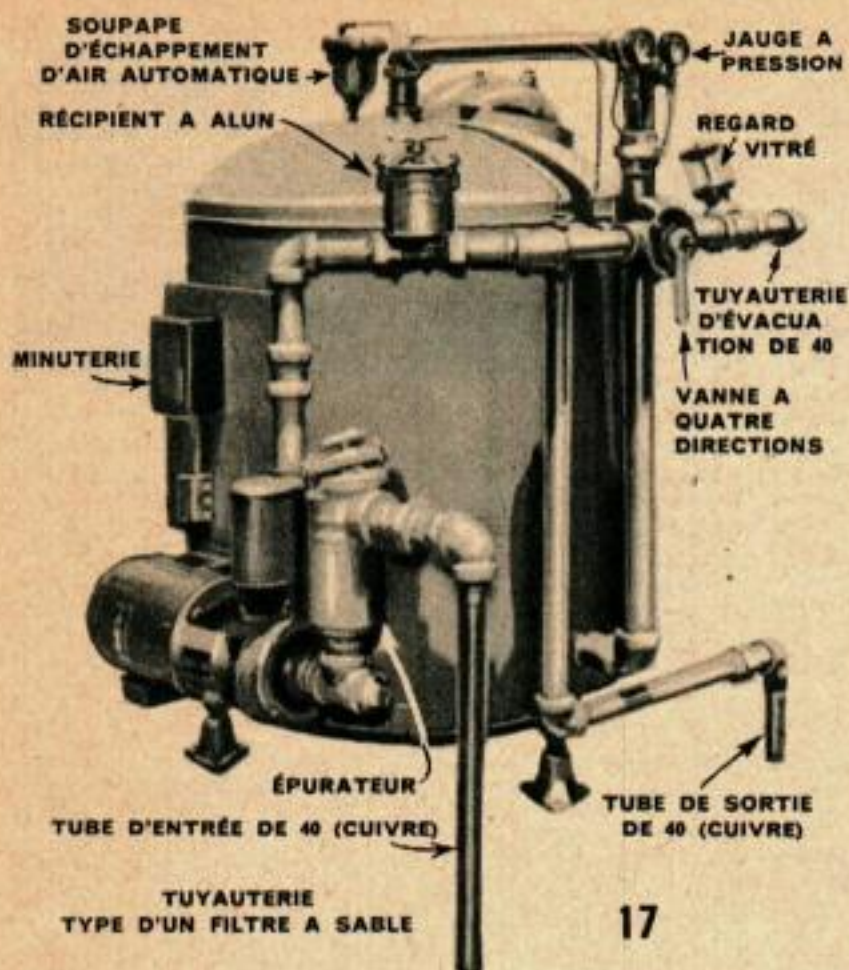
Habituellement, la couche de finition en plâtre calcaire s'applique sur une piscine en béton de cinq à sept jours après la construction de la coque. Si cette dernière est très rugueuse, une épaisse couche de mortier

clair (sable et ciment, plus anti-hydril ou trical) est appliquée en premier lieu. Si vous ne disposez pas d'un spécialiste pour l'application du plâtre à base calcaire, il est probablement préférable d'appliquer une couche lisse de mortier clair et de finir la piscine avec de la peinture vinylique ou au caoutchouc chloré spéciale pour piscines.

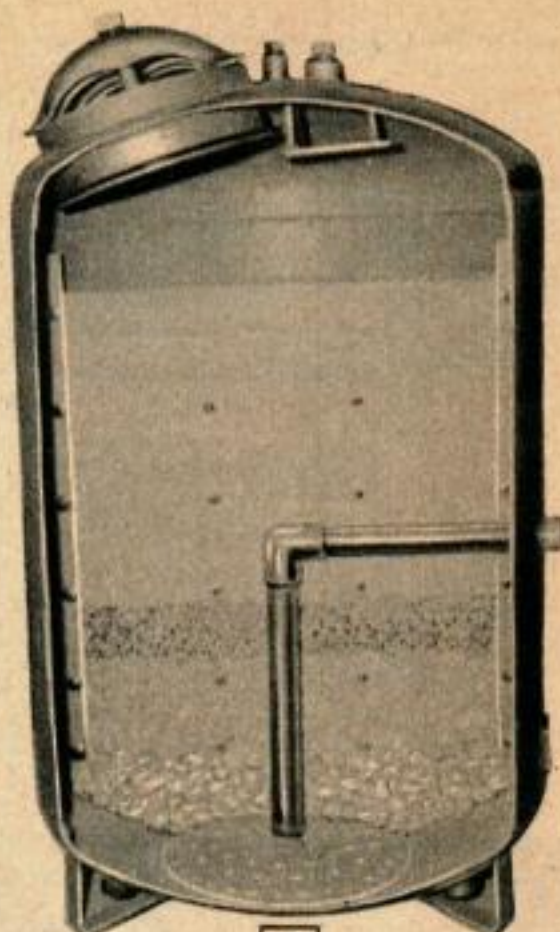
La « ligne d'eau » faite d'une ou deux rangées de carrelages de céramique est cimentée en place avant application du plâtre de finition. Les carreaux de couleur bleu clair sont les plus populaires, car ils donnent à l'eau des reflets bleutés, mais des couleurs chaudes telles que le rouge foncé, l'orangé ou la couleur pêche sont également très intéressantes car leur contraste intensifie le bleu de l'eau. L'eau filtrée étant d'un brillant bleu turquoise lorsqu'elle se trouve sur un arrière-plan blanc, le blanc vif est à préférer pour le plâtre ou pour toute autre finition de piscine. Une finition bleue rend la piscine très foncée. La plupart des piscines actuelles ont leur bord supérieur garni de blocs de couronnement pré-coulés, qui peuvent être achetés chez n'importe quel spécialiste. Ces blocs sont antidérapants et la forme arrondie de leur rebord donne une bonne prise pour les mains, tout en faisant écouler l'eau en sens opposé à la piscine. Les pierres taillées plates et les briques forment aussi d'attrayantes bordures de piscine, mais leurs surfaces rugueuses ne sont pas pratiques pour les enfants. Les gouttières à écume disposées le long de la ligne d'eau sont maintenant un aménagement périmé. Un petit dispositif « d'écumage » fait un bien meilleur travail d'élimination des matières flottantes, et les gouttières sont difficiles à construire et à maintenir propres. Il est intéressant d'aménager un trottoir pavé d'environ 90 cm de largeur tout autour de la piscine. Celui-ci doit être incliné en sens opposé à la piscine, avec une pente d'environ 2 % pour le drainage. Une pelouse prolongée jusqu'à la bordure même de la piscine entraînerait la chute continue d'herbes coupées dans la piscine, et d'autre part les éclaboussures de l'eau javellisée feraient jaunir le gazon proche de la bordure. La plupart des trottoirs d'entourage sont en béton coulé, la surface étant laissée légèrement rugueuse afin d'être antidérapante. Les dalles de pierre, les briques et les pavés de bois peuvent aussi être employés avec de bons résultats.

Même si vous n'avez pas, pour le moment, l'intention d'installer un système de filtrage ou un dispositif de chauffage, il est préférable de noyer dans le béton de la coque les tubes de traversée de ceux-ci. Le tube de cuivre est à préférer, car les tubes galvanisés se détériorent dans l'eau javellisée. Employez les dimensions de tubes spécifiées sur votre plan, généralement de diamètres de 40 à 50 mm et, en cas de doute, choisissez une dimension encore supérieure. S'il s'agit spécialement d'un filtre à sable, utilisez la tubulure, la pompe et l'épurateur aux dimensions





17



18

recommandées afin d'assurer le fort retour de courant qui est nécessaire pour nettoyer convenablement le filtre.

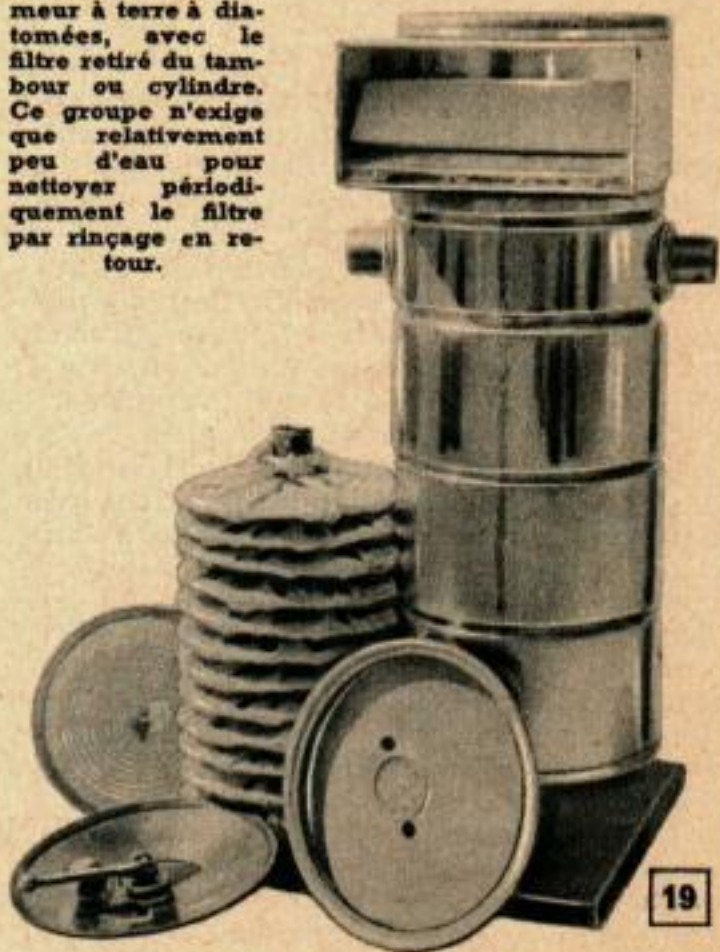
La figure 15 illustre la simple tuyauterie requise pour un filtre-écumeur à terre à diatomées. La pompe et son épurateur sont habituellement placés au-dessus du niveau du sol auprès de la piscine, et ils peuvent être enclos dans un petit banc en bois.

Le rinçage par retour de courant de ce type de filtre n'exige que très peu d'eau, ce qui fait que la ligne d'évacuation n'est habituellement qu'un simple tuyau souple en matière plastique que l'on déroule pour déverser l'eau quelque part sur le terrain.

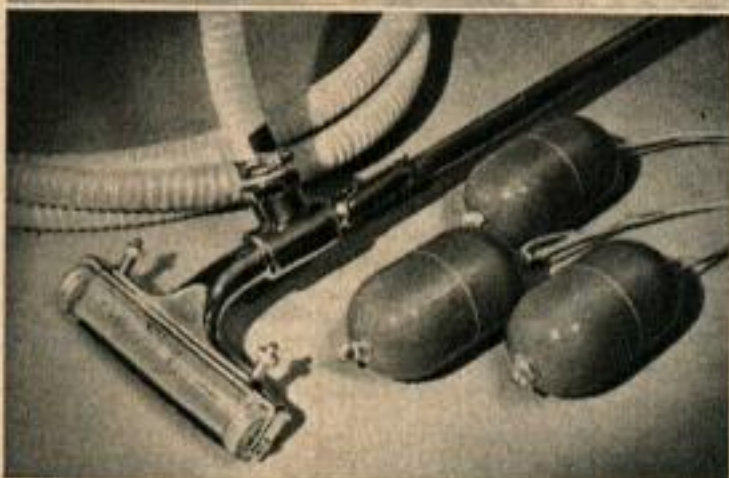
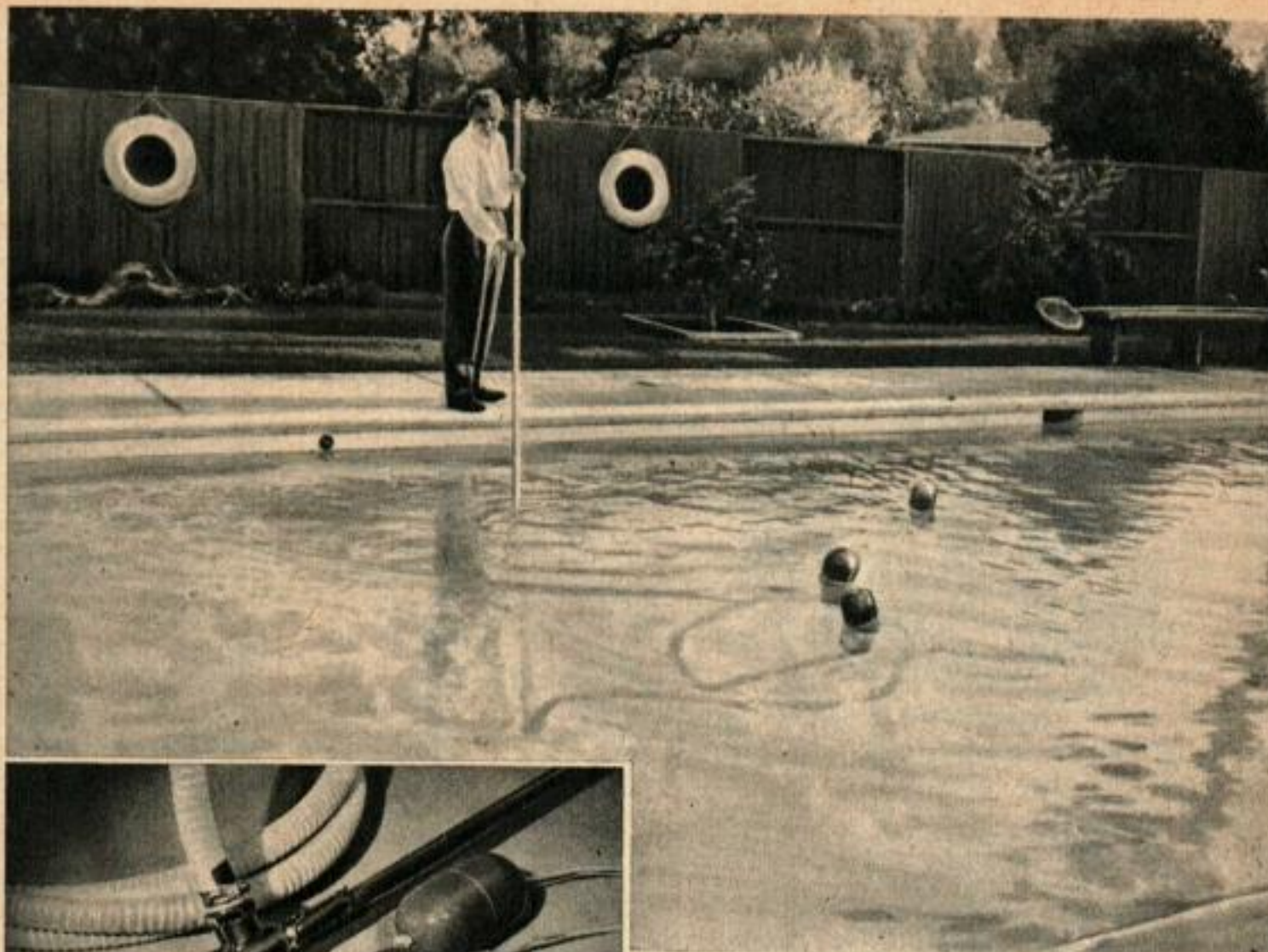
Vous pouvez construire vous-même votre propre filtre à sable en béton, ainsi que le montre la figure 16. Vous pouvez aussi utiliser une citerne en tôle très épaisse en montant sur celle-ci un couvercle démontable d'au moins 25 cm de diamètre. Pour une piscine moyenne, le filtre doit avoir un diamètre intérieur de 90 cm et une profondeur de 1,35 m à 1,40 m. Pour le filtre en béton, coulez le fond en premier lieu, en noyant dans celui-ci une bande de tôle galvanisée de 5 cm posée sur tout le tour des bords afin d'assurer un meilleur jointage avec les côtés. Les coffrages doivent être montés de façon à pouvoir couler en même temps les quatre côtés, après avoir mis le tube d'évacuation et la cornière supérieure en place. Laissez les chapeaux des tubes perforés dépasser légèrement dans les parois de béton afin d'empêcher les tubes de se déplacer. Ajoutez au béton un produit d'imperméabilisation additif.

Le filtre et l'installation de chauffage peuvent généralement être logés dans un bungalow ou autre petit bâtiment proche de la piscine. La figure 17 illustre le dispositif de filtrage complet avec tous ses raccords et accessoires, tandis que la figure 18 est une vue en coupe du filtre à sable montrant comment du gravier lavé de trois dimensions graduées est placé dans la cuve et recouvert de sable.

Voici un filtre écumeur à terre à diatomées, avec le filtre retiré du tambour ou cylindre. Ce groupe n'exige que relativement peu d'eau pour nettoyer périodiquement le filtre par rinçage en retour.



19



Toutes les grandes piscines exigent un nettoyage périodique par aspiration pour que leur fond reste immaculé. Ci-dessus, vous voyez l'opération en cours d'exécution au moyen de l'équipement normal d'aspiration. Les flotteurs en matière plastique flottant sur l'eau ci-dessus et montrés avec le matériel d'aspiration à gauche maintiennent le tuyau souple hors du chemin et l'empêchent de se tordre. Remarquez « l'écumoire » à feuilles posée sur le banc, ci-dessus à droite.

Au point où le tube de sortie traverse le béton, un raccord à collerette ou un raccord de tubulure similaire est enfilé sur le tube, puis soudé en place de façon à former un joint étanche. Le tube d'entrée est soudé sur le couvercle et comporte un raccord de démontage pour le cas où le sable aurait à être renouvelé. Un simple déflecteur d'écartement de l'arrivée d'eau est fabriqué en pliant les coins d'un carré de plaque de fer de 20 cm de côté et en soudant les coins sur le couvercle comme indiqué.

Une jauge de pression d'eau est fixée sur le couvercle ou sur le tube d'arrivée pour indiquer quand le filtre a besoin d'un rinçage, et une deuxième jauge est habituellement montée sur le tube de sortie. La pression d'eau dans un filtre n'est jamais élevée, étant usuellement de $0,7 \text{ kg/cm}^2$, mais le béton doit être armé et le couvercle en acier doit être muni d'un épais joint plat en caoutchouc, et fixé tous les 10 cm avec des boulons de 10 mm.

Le filtre terminé est rempli sur 1 m de hauteur de couches nivelées de sable et de gravier. Remplissez le fond sur 20 cm de hauteur avec du gravier concassé de 25 à

40 mm. Par-dessus cette couche, étalez 7 à 8 cm de gravier de 12 à 20 mm, puis 7 à 8 cm de gravier de 6 à 12 mm suivis de 7 à 8 cm de gravier de 3 à 6 mm. La couche finale consiste en 55 cm environ de sable n° 16 pour filtre. Celui-ci est un sable lourd et grossier que l'on achète chez les marchands de fournitures pour piscines.

Un bungalow ou un chalet de cabines de bain est un aménagement supplémentaire que vous pourrez ajouter par la suite, ou dont vous pourrez même vous passer si l'une des salles de bains de la maison se trouve à proximité. Le bungalow de piscine peut être d'à peu près n'importe quelle conception. Les conditions de base sont l'intimité, l'écoulement de l'eau, un endroit pour s'asseoir, un lieu de rangement pour les serviettes et un emplacement largement suffisant pour les masques respiratoires, les nageoires, les jouets flottants, etc., qui s'accumulent autour d'une piscine. L'équipement de filtrage et de chauffage se loge habituellement dans une « salle des machines » du bungalow ou dans une petite cabane construite près de la piscine. Dans les régions chaudes, les bungalows ou les cabines de bain sont souvent

laissés sans toiture et le système de filtrage est souvent installé en plein air.

Si vous habitez près d'un petit cours d'eau, le problème de l'alimentation en eau est généralement facile à résoudre. Il vous suffit d'installer une boîte de captage au-dessous du niveau normal du cours d'eau et de placer dans celle-ci une pompe submersible. Implanter votre piscine de façon que son niveau d'eau à plein reste largement dans les possibilités d'élévation de la pompe. La figure 21 suggère une méthode d'installation, en utilisant des pierres naturelles maçonnées au mortier pour les côtés de la piscine et une couche de pierres plates sélectionnées recouvertes de béton pour le fond.

L'entretien

Pendant toute la saison de natation, l'entretien d'une piscine moyennée est à peu près le même que pour une pelouse moyenne, totalisant approximativement deux heures de temps pour le nettoyage, plus quelques minutes chaque soir pour le traitement de l'eau et la vidange du dispositif d'écumage. Mais une piscine mal conçue peut faire plus que doubler la durée du temps de l'entretien.

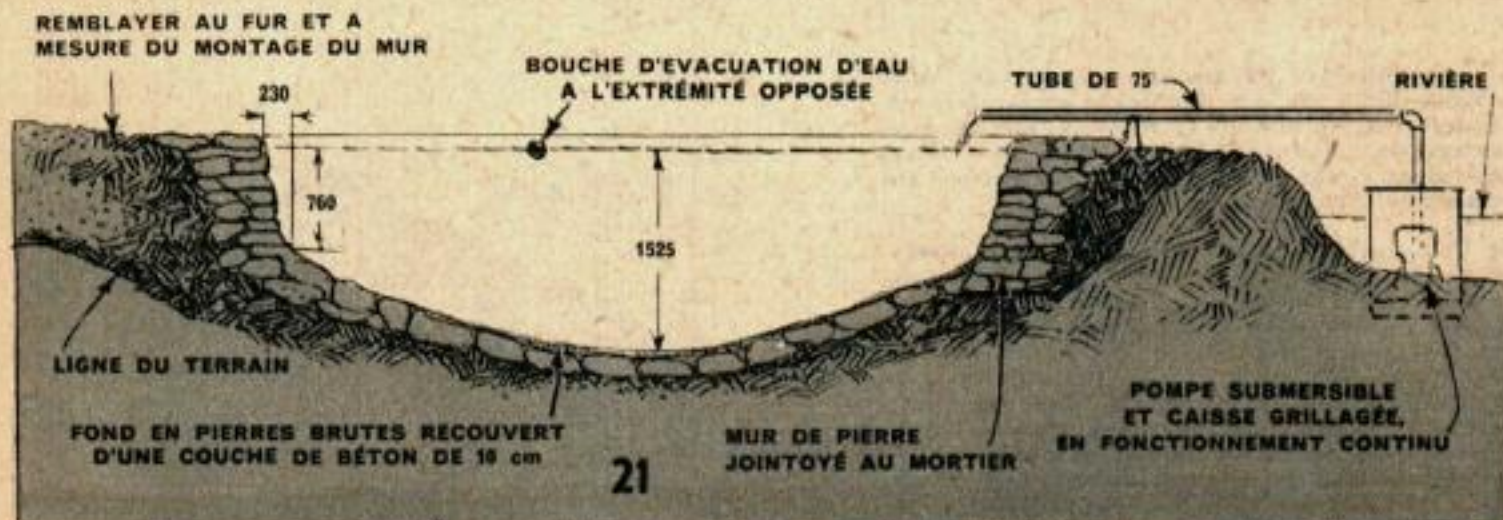
Le nettoyage hebdomadaire consiste à essuyer tout « cercle de baignoire » formé

sur le carrelage de la ligne d'eau, à enlever les feuilles flottantes qui peuvent avoir échappé au dispositif d'écumage au moyen d'un instrument spécial qui peut être une longue perche munie d'un petit filet plat à l'une de ses extrémités, à broser les côtés de la piscine avec une brosse montée sur une autre longue perche, puis à nettoyer le fond de la piscine par aspiration. Le fond d'une petite piscine ou d'une piscine ne se salissant pas beaucoup peut souvent être nettoyé simplement en utilisant la brosse de la piscine pour balayer les sédiments jusqu'à la bouche de sortie du fond par laquelle la pompe du filtre les aspirera, mais la plupart des piscines exigent un dispositif d'aspiration spécial pour conserver un fond d'une propreté immaculée. Il existe deux types de dispositifs. La version standard renforcée est simplement un tuyau souple de 40 mm muni d'un bec d'aspiration et se branchant dans la ligne d'aspiration du système de filtrage. L'autre dispositif est indépendant du filtre et fonctionne par l'effet de diffusion de la pression d'eau fournie par un tuyau d'arrosage, avec son propre sac de collecte des débris. Ce dernier est très commode pour les petites piscines.

Le dispositif d'écumage se trouvant au

(Suite page 120)

Cette piscine rustique aménagée en terrain boisé est ce qui se rapproche le plus de la « vieille mare de la ferme ». Elle est d'un plan et d'une conception entièrement libres et convient tout naturellement à un parc ou un jardin boisé. S'il se trouve un ruisseau tout proche, le problème de l'alimentation en eau peut être résolu par l'installation d'une pompe submersible.



Mettez-vous dans le bain... en construisant vous-même votre piscine

(Suite de la page 69)

bord de la piscine doit habituellement être vidé tous les deux jours, ou plus souvent si les matières flottantes captées arrivent à l'engorger. L'épurateur de la pompe n'a besoin d'être vidé que beaucoup moins souvent. La pompe doit fonctionner chaque jour pendant un nombre d'heures suffisant pour maintenir l'eau claire... la durée moyenne étant d'environ douze heures, mais variant avec la dimension du filtre et de la piscine et avec la saison de l'année. Une minuterie est généralement installée pour mettre la pompe en marche et pour l'arrêter automatiquement chaque jour. Dans le doute, il est préférable de surfiltrer la piscine, car le prix de l'électricité consommé par la pompe est insignifiant et une piscine propre requiert moins de traitement chimique.

La plupart des filtres comportent deux jauges à pression, l'une indiquant la pression de l'eau au tube supérieur, l'autre la pression au tube de sortie inférieur. Au fur et à mesure de l'encrassement du filtre, la différence de pression augmentera. Lorsque la jauge supérieure indique de 0,350 à 0,500 kg/cm² de plus que la jauge inférieure, le filtre doit être rincé en renversant le sens de la circulation de l'eau comme décrit dans la Première Partie. La crasse accumulée est chassée et l'épaisse couche de sable du filtre est soulevée et nettement récurée par le passage de l'eau. La tuyauterie allant à l'égout ou au puisard d'évacuation comporte habituellement un regard vitré. Le rinçage par écoulement renversé peut être arrêté dès que l'eau apparaît propre dans le verre.

Après chaque rinçage, une petite quantité d'alun est distribuée dans le haut du filtre, soit par un récipient à alun monté sur le tube d'arrivée d'eau, soit en vidant l'alun directement dans l'épurateur de la pompe.

Dans l'eau légèrement alcaline d'une piscine, l'alun se coagule en une masse molle flottant au-dessus du lit du filtre. C'est ce précipité mou, et non le sable, qui capte les plus fines particules en suspension dans l'eau. Et le précipité encrassé est chassé lors du rinçage par renversement de courant. Une à trois livres d'alun par mètre carré de filtre sont amplement suffisantes. Cette quantité ne doit pas être dépassée.

La plupart des filtres à terre à diatomées se nettoient de la même façon. En premier lieu, l'écumeur incorporé est vidé, puis le sens de circulation de l'eau est renversé pour chasser les dépôts et la terre à diatomées encrassée dans la conduite d'évacuation. Lorsque l'eau de rinçage ressort du filtre claire, la circulation normale est rétablie et une poignée de terre à diatomées est remise dans le haut du filtre. Cette terre recouvre

immédiatement les éléments en toile du filtre et celui-ci est prêt à reprendre son service. Ces filtres ne comportent pas de jauges de pression pour indiquer quand ils doivent être rincés. Leur capacité étant plus petite, ils doivent l'être toutes les semaines ou plus souvent si l'expérience l'impose.

Vous devenez un bon chimiste amateur lorsque vous possédez une piscine. En dehors du traitement du filtre, le point le plus important est la javellisation convenable de l'eau. La javellisation a deux importantes actions : la purification de l'eau et le ralentissement de la croissance des algues. Les algues sont des plantes unicellulaires microscopiques qui se trouvent partout dans l'air et dans toutes les eaux, même dans celle des puits les plus profonds. Elles se multiplient rapidement dans une combinaison de lumière solaire et d'eau chaude et c'est pourquoi elles deviennent spécialement importunes dans les piscines. La plupart des algues sont de couleur verte et peuvent faire tourner à un vert boueux l'eau d'une piscine non traitée en trois chaudes journées seulement. Certaines la font virer au brun et certaines algues noires particulièrement tenaces se groupent et se multiplient sur les côtés et sur le fond d'une piscine. D'autres traitements — lumière ultra-violette, ozone, ions d'argent et brome — ont été utilisés avec quelque succès, mais la javellisation s'est continuellement montrée comme le traitement le plus simple et le meilleur pour une piscine particulière.

Vous pouvez javelliser de deux manières, avec de l'hypochlorite de calcium ou avec de l'hypochlorite de sodium liquide. L'hypochlorite de calcium est une poudre chimique en vente dans toutes les drogueries, qui peut être jeté directement dans la piscine, mais il est préférable de le faire dissoudre dans de l'eau dans une cruche de 4 litres en le versant le long des côtés afin que les solides du calcium se déposent dans la cruche au lieu de se déposer au fond de la piscine. L'hypochlorite de sodium liquide est simplement versé de son récipient dans la piscine. Les eaux de Javel ménagères sont des solutions à l'hypochlorite de soude et peuvent être utilisées pour les piscines, mais une mixture à concentration chlorée trois fois plus élevée en vente chez les marchands de fournitures pour piscines coûte généralement moins cher. Des distributeurs bon marché sont maintenant sur le marché, lesquels injectent automatiquement dans la tuyauterie l'une des deux mixtures liquides ci-dessus. Une troisième méthode de javellisation, l'injection de gaz de chlore dans les tuyauteries du filtre à partir de cylindres sous pression est la javellisation la moins coûteuse de toutes, mais elle n'est habituellement praticable que pour les grandes piscines publiques. Le matériel requis est très coûteux et les gaz toxiques exigent une attention constante.

Les spécialistes des piscines conseillent d'entretenir un résidu chloré libre de 0,2 à 0,5 partie par million de parties d'eau de la

Une Situation d'avenir en étudiant chez soi

DESSIN INDUSTRIEL : Calqueur. Détaillant. Dessinateur d'exécution. Projeteur. — Tous les C.A.P., B.P. de la Métallurgie et Baccalauréat Technique.

RADIO-ÉLECTRICITÉ : du Monteur au Sous-Ingénieur Emission-Réception en RADIO et TÉLÉVISION. — C.A.P. et B.P. de Radio-Électricien.

BÉTON ARMÉ, BATIMENT, TRAVAUX PUBLICS, les métiers du gros œuvre, les C.A.P. et Brevets industriels du bâtiment - du maçon au dessinateur - du projeteur au calculateur. — Méthode exclusive inédite, efficace et rapide.

AUTOMOBILE : Mécanicien, Électricien, Motoriste, Spécialiste Diesel. — Tous les C.A.P.

AVIATION : Mécanicien, Pilote-Aviateur, Agent technique — B.E.S.A. et Brevet de Pilote.

- TRAVAUX PRATIQUES
- PRÉSENTATION AUX DIPLOMES D'ÉTAT
- SERVICE DE PLACEMENT

BROCHURES MP 606 GRATUITES DÉTAILLÉES SUR SIMPLE DEMANDE

Institut Professionnel Polytechnique
14, Cité Bergère, PARIS-9^e - Tél. : PRO 47-01

Pour la pêche, la chasse sous-marine, le yacht, etc.

les **Ets BRIBAN**, spécialistes des moteurs marins



Poids : 14 et 16 kg

Grande sécurité, très silencieux

MOTEURS GO-CARTS

Documentation sur simple demande :

PROPULSEURS LUTETIA
modèles 1960 de 3 et 6 CH

classe internationale

refroidissement par air ou par eau

maniableté exceptionnelle

quelques agences encore disponibles

Ets BRIBAN 14, Rue Palestro PANTIN (Seine) VIL. 02-55

Essai à flot : M. GUITTON, 8, rue du Pont-d'Ivry, ALFORTVILLE - ENT 35-99

A L'AVANT-GARDE DU MARCHÉ COMMUN, LE C.I.A.

20-22, RUE GODEFROY-CAVAIGNAC, PARIS 11^e - (VOL. 45-51) VOUS PROPOSE :

POSTE A TRANSISTORS OCÉANIC, modèle croisière, splendide présentation, cadre antiparasite incorporé, 3 gammes, antenne télescopique, garantie 1 an. Valeur réelle : 430 NF. Prix C.I.A. : 329 NF.

POSTE MARTIAL, TYPE VACANCES, 7 transistors, cadre ferrite antiparasite incorporé, antenne télescopique, prise de casque pour écoute personnelle, 2 stations pré-réglées (Europe et Luxembourg), 3 gammes avec sélecteur à clavier (GO, PO, OC). Le poste le plus perfectionné du marché mondial, le summum de la qualité. Prix officiel : 590 NF. Prix C.I.A. : 299 NF.

ÉLECTROPHONE 4 VITESSES PLATINE MÉLODYNE, Pathé Marconi. Splendide présentation, reproduction absolument fidèle. Fonctionne sur 110 et 220 V. Prix officiel : 298 NF. Prix C.I.A. : 149,50 NF.

SELECTROPHONE CLAUDE PAZ ET VISSEAUX, Stéréo 2. Valeur réelle : 650 NF. Prix C.I.A. : 449,50 NF.

DUO VISSEAUX DERNIER MODÈLE. Valeur réelle : 80 NF. Prix C.I.A. : 44,50 NF.

MOULIN A CAFE JAPY, modèle Junior 100 g. Val. réelle : 36 NF. Prix C.I.A. : 15,50 NF. — Modèle cadet 80 g. Val. réelle : 25,50 NF. Prix C.I.A. : 12,50 NF. (Spécifier voltage.)

EXCLUSIVITÉ MONDIALE, LE LUNIK 60 vient de sortir :

COMBINÉ PORTATIF TOUT-EN-UN radio, électrophone, magnétophone
Dimensions : 285 x 220 x 150. Poids : 4,850 kg.

8 transistors, magnétophone 3 vitesses, électrophone 3 vitesses, 33-45-78, Radio 2 gammes PO, GO, antenne télescopique, cadre ferrite antiparasite, fonctionne avec 4 piles standard de 4,5 V. Supplément pour fonctionnement secteur 110/120, adaptateur 87,50 NF.

La révélation de l'électronique appliquée à un appareil de ce genre.

Livraisons par ordre d'inscription. Prix : 499 NF. Prix export : 389 NF.

Documentation gracieuse sur demande.

Disponibles également à des prix sensationnels jamais pratiqués en France :

Machines à laver automatiques, réfrigérateurs, aspirateurs, téléviseurs, etc.,

même maison MANEKO, import-export E 7, 24, Mannheim (Allemagne).

Documentation gracieuse sur demande. Expédition contre remboursement ou mandat à la commande.

COMPTOIR INTERNATIONAL D'ACHATS, 20-22, rue G.-Cavaignac, PARIS (11^e) (VOL 45-51).

piscine pendant la saison de natation. Ceci peut sembler un peu compliqué, mais le résultat est facile à obtenir en respectant le dosage journalier recommandé par le fournisseur du produit chloré que vous utilisez et en vérifiant vous-même la concentration avec un nécessaire d'essai de l'eau de la piscine coûtant très bon marché. Vous ajoutez quelques gouttes de la solution à l'ortho-dotiline dans une éprouvette remplie d'eau de la piscine (prélevée deux heures après la javellisation) et vous comparez la couleur produite avec celle d'un tube spécimen contenu dans le nécessaire. Il faut ajouter du chlore si la couleur est plus pâle que celle de l'échantillon, et il faut en mettre moins si elle est plus jaune. En réalité, peu de piscines particulières sont maintenues précisément au taux de concentration chlorée indiqué ci-dessus, spécialement pas pendant 24 heures par jour. Le chlore dissous dans la piscine est un gaz que la lumière solaire « brûle » rapidement. De ce fait, une petite quantité de solution chlorée est habituellement ajoutée chaque jour, vers la fin de l'après-midi ou dans la soirée, afin de ramener l'eau au taux résiduel recommandé ou près de celui-ci tout au moins. Le chlore séjournera dans l'eau toute la nuit. Dans la chaleur de la journée suivante, surtout si la piscine est très utilisée, le chlore se dissipera au point qu'un essai fait dans l'après-midi peut n'en déceler plus aucune trace. Ceci est sans importance puisque l'eau sera rejavellisée dans la soirée et que les bactéries et les algues n'auront pas le temps de se développer.

Certaines algues s'immunisent à la longue à la javellisation habituelle et il est, de ce fait, recommandé de donner à votre piscine un « traitement de choc » toutes les trois semaines environ pendant la saison de la natation, avec une triple dose de solution chlorée qui détruira toutes les algues résistantes pouvant se trouver dans l'eau. Ce chlore supplémentaire se dissipera en quelques heures de soleil, et en 24 heures environ par une journée sombre. La javellisation quotidienne est un traitement dont le coût est faible.

La plupart des nécessaires d'analyse de l'eau des piscines contiennent aussi un tube d'essai pour l'équilibrage de l'alcalinité et de l'acidité. De temps à autre, et après tout traitement spécial, vous trempez l'autre éprouvette dans la piscine, vous ajoutez quelques gouttes de la solution phénolique rouge du nécessaire, suivant spécifications, et vous comparez la couleur produite avec celle du tube échantillon fourni. Il est important que l'eau de votre piscine reste légèrement alcaline.

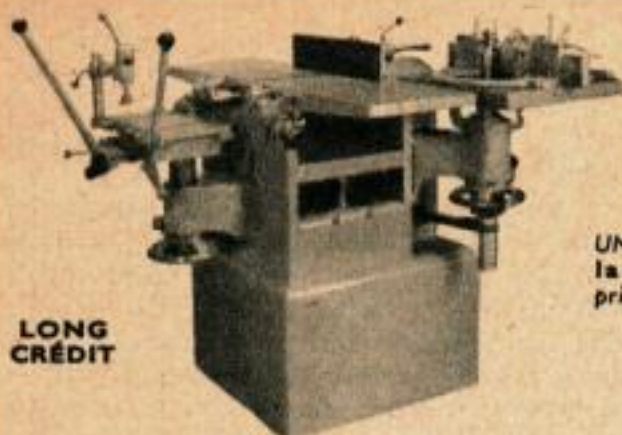
Si elle était acide ou trop alcaline, elle pourrait devenir trouble (ressembler à de l'ammoniaque ménager). Si elle présentait la moindre acidité, elle attaquerait à la longue la finition plâtrée d'une piscine en béton ainsi que le métal du filtre et des tuyauteries, et dissiperait le chlore très rapidement. Si

elle était trop alcaline, l'action de la javellisation de l'eau se trouverait grandement réduite. La plupart des eaux présentent l'équilibrage correct, sont légèrement alcalines de nature et, si l'équilibrage penche d'un côté ou de l'autre, il est facile de le rétablir. Une condition d'acidité se corrige en dispersant dans l'eau une petite quantité de cendre de soude peu coûteuse dans l'eau, une livre environ par 20 000 litres d'eau. Renouveler le dosage à intervalles de deux heures, si nécessaire, afin d'amener l'eau à l'équilibrage alcalinité-acidité convenable. Pour corriger une condition de haute alcalinité, utiliser dans les mêmes dosages ou les mêmes quantités du bisulfate de soude ou de l'acide muriatique. Ces concentrations chimiques sont si minimes que la piscine peut être utilisée pour la natation aussitôt après le traitement.

Occasionnellement, l'eau fraîche utilisée pour remplir une piscine contient une grande quantité de sels de fer, de manganèse ou d'autres métaux. Vous pouvez vous en apercevoir si l'évier de votre cuisine a pris une coloration jaune ou brun-rouge au dessous de ses robinets. L'eau peut être parfaitement claire lorsqu'elle est tirée, mais l'exposition au soleil et au chlore peut faire précipiter le métal en troublant continuellement la piscine et en formant un dépôt de rouille jaune ou rougeâtre sur le fond. Il arrive aussi que certaines eaux « dures » déposent une couche de carbonate de calcium sur les côtés et sur le fond d'une piscine. Cet entartrage tache les piscines plâtrées et peut former une surface aussi rugueuse que du papier de verre. Chacune de ces conditions peut être rectifiée en remplissant la piscine avec de l'eau plus appropriée, ou en traitant l'eau avec des produits chimiques ou décalcifiants. Un « adoucisseur » d'eau portatif peut souvent être loué à un marchand de fournitures pour piscines pour effectuer un traitement de clarification de la piscine en une seule fois. Suivez soigneusement l'avis d'un spécialiste lorsque vous décalcifiez l'eau, soit avec des produits chimiques, soit avec un appareil spécial, car le traitement varie considérablement suivant les différentes eaux. Essayez l'eau immédiatement après traitement, pour en analyser l'équilibrage acidité-alcalinité, et pour le corriger s'il y a lieu.

Les soins hivernaux

De même que pour une pelouse, l'entretien d'une piscine se trouve très réduit pendant l'hiver. La pousse des algues et des bactéries est grandement diminuée par temps froid ou nuageux, et la piscine n'est que rarement utilisée. Certains propriétaires des régions froides ignorent pratiquement leur piscine pendant tout l'hiver, se contentant de la vidanger et de la récurer complètement au printemps. Mais la plu-



LONG
CRÉDIT

EXPRESS SERVICE

Combinées 4 Opérations

les moins chères des meilleures

Dégauchisseuse - Raboteuse - Mortaiseuse - Toupie
avec moteur et protecteurs fer et mandrin

Coupe 200 - 1.430 NF TTC	Coupe 250 - 2.235 NF TTC
Coupe 320 - 2.890 NF TTC	Coupe 420 - 3.850 NF TTC
	Coupe 520 - 4.390 NF TTC

UNE NOUVEAUTÉ !

la 220 de coupe sur socle, moteur incorporé, table relevable,
prix sans concurrence.

Pour le travail du bois, de l'outil à main à la grosse machine,
moteurs électriques, et à essence, outils tranchants pour tous matériaux.
Toutes nos machines sont vendues par éléments séparés
à partir de la dégauchisseuse.

Nous avons également toutes les pièces détachées à partir des arbres.

Documentation contre 4 timbres à 0,25 NF sur demande.

66, av. Philippe-Auguste, PARIS-11^e - Tél. : ROQ. 19-62
Section mécanique, Terrasse A, FOIRE de PARIS, Hall 12, Stand 1251

« LE MODÈLE RÉDUIT »

fournit les plus beaux plans-modèles du Musée de la Marine...

Faites dès maintenant votre Choix parmi les :

Bâtiments anciens	NF
La Galère La Réale, au 1/75 (2 feuilles, 4 phototypies)	13
Chébec de 24 canons (1750), au 1/75 (1 feuille, 4 phototypies)	9
Vaisseau Le Protecteur (1760), au 1/75 (3 feuilles, 6 phototypies)	19
Frégate La Flore (1784), au 1/75 (3 feuilles, 4 phototypies)	18
Cotre 1 ^{er} Empire (1815), au 1/50 (2 feuilles, 2 phototypies)	7
Goélette La Toulonnaise (1823), au 1/75 (1 feuille, 2 phototypies)	7
Frégate La Belle-Poule (1834), au 1/100 (3 feuilles, 4 phototypies)	19
Le Canot Impérial (Premier Empire), au 1/25 (1 feuille, 2 phototypies,)	7

La Belle-Poule



Voiliers modernes	NF
Thonier Marie-Jeanne (1908), au 1/50 (1 feuille, 2 phototypies)	6
Terre-Neuvier La Côte d'Émeraude (1925), au 1/75 (2 feuilles, 4 phototypies)	12
Goélette-école L'Étoile (1949), au 1/50 (2 feuilles, 1 phototypie)	7
Remorqueur de haute-mer Jean-Bart (1956), au 1/100 (1 feuille, 1 phototypie)	5
Vaisseau Le Phenix (1670) au 1/75 (3 feuilles, 2 phototypies)	15
Aviso colonial d'Entrecasteaux au 1/200 (1 feuille, 1 phototypie)	8
NOUVEAUTÉ : Pétrolier "Esso Parentis" (1958) au 1/200 (1 feuille, 2 phototypies)	9

Bâtiments de guerre modernes	NF
La Sablaise, monotype Argonaute, au 1/10 (1 feuille, 1 phototypie)	5
Pointus provençaux (1900), au 1/25 (1e plan en 1 feuille, 1 phototypie)	5

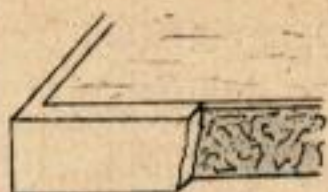
Bâtiments de guerre modernes

Chasseur 123



Bâtiments de guerre modernes	NF
Cuirassé Dunkerque (1942), au 1/200 (1 feuille, 2 phototypies)	12
Cuirassé Jean-Bart (1955), au 1/300 (1 feuille, 2 phototypies)	9
Porte-avions Arromanches (1954), au 1/300 (1 feuille, 2 phototypies)	9
Croiseur léger Le Terrible (1946) :	
— au 1/100 (2 feuilles, 4 phototypies)	12
— au 1/250 (1 feuille, 2 phototypies)	6
Cuirassé HOCHÉ (1880) au 1/200 (1 plan, 2 phototypies)	9
Cuirassé Richelieu (1935) :	
— au 1/250 (1 feuille, 2 phototypies)	7
— 1/100 (3 feuilles, 4 phototypies)	15
— 1/300 (1 feuille, 2 phototypies)	6
Torpilleur Fougues (1940), au 1/100 (1 feuille, 2 phototypies)	6
Chasseur de sous-marins 123 (1947), au 1/50 (1 feuille, 1 phototypie)	5
Croiseur-école Jeanne-d'Arc (1949) :	
— au 1/100 (2 feuilles, 4 phototypies)	12
— au 1/300 (1 feuille, 2 phototypies)	6
Croiseur Georges-Leygues (1947), au 1/100 (2 feuilles, 4 phototypies)	12
Sous-marin Surcouf (1934), au 1/100 (1 feuille, 2 phototypies)	9
Escorteur Lansquenec (1949), au 1/100 (1 feuille, 2 phototypies)	6
	5
	15
	8
	9

Toute demande de plan doit être adressée au **Modèle Réduit**, 154, rue du Faubourg-Saint-Denis, Paris (10^e), C.C.P. 14894-89 Paris, et être accompagnée d'un mandat correspondant au prix indiqué majoré des frais de port et d'emballage, soit : 0,90 NF pour un envoi simple ou 1,50 NF pour un envoi recommandé.



Fabriquez
vous-même
vos TABLES,
etc., avec les

PLATEAUX PRÉFABRIQUÉS **STRATOBOIS**

Le dessus de ces plateaux est un revêtement Melamine (Formica, Polyrey, Celamine, etc.). Raldis avec un support en bois comprimé et vendus **TOUT ENCADRÉS** par une bordure de bois plastifié.

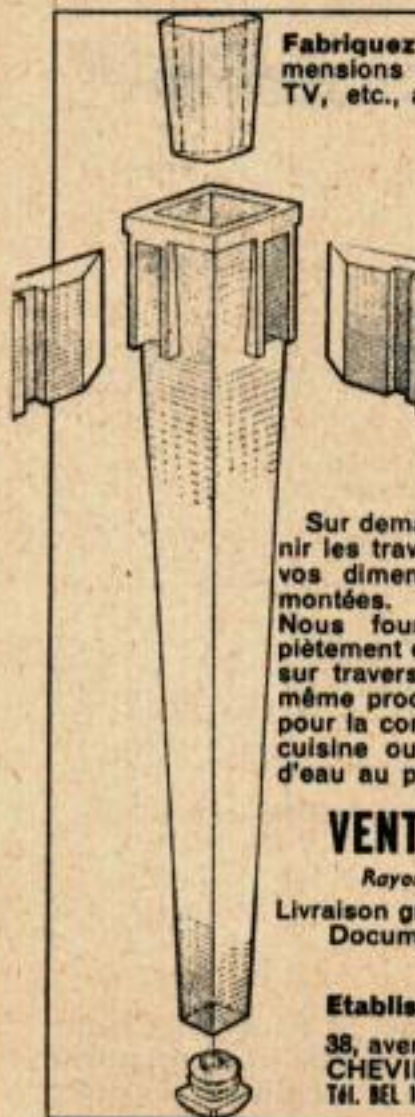
Chêne clair, noyer, acajou, cèdre, limbe.

Formats et fixation prévus pour "ENGREVAL"
(voir annonce ci-dessous).

Documentation à **L.G.**

38, av. de la République,
CHEVILLY-LARUE (Seine).
Tél. BEL 11-66

ou à **SIGMA PLASTIQUE**
10, rue Pergolèse - KLE 16-13.



Fabriquez vous-même à vos dimensions tables, chaises, meubles TV, etc., avec le pied-assemblage fixe ou roulant

ENGREVAL

simple, solide, démontable et économique. Sans vis, ni colle, une seule cheville bloque et assemble les éléments.

Les 4 pieds sont vendus, prêts à assembler et munis de leurs accessoires (chevilles et dômes plastique).

Le carton **76 NF**

Sur demande, nous pouvons fournir les traverses bois de ceinture à vos dimensions et prêtes à être montées.

Nous fournissons également un piétement en alliage léger, assemblé sur traverses en aluminium par le même procédé à l'aide de chevilles pour la construction de tabouret de cuisine ou salle d'eau au prix de **28 NF**

VENTE AU B.H.V.

Rayon bâtiment, 3^e étage.

Livraison gratuite Région Parisienne.
Documentation gratuite à :

Etablissements **L. G.**

38, avenue de la République,
CHEVILLY-LARUE (Seine).
Tél. BEL 11-66. - C.C.P. PARIS 3311-60

part des propriétaires de piscines entretiennent quelque peu celles-ci pendant l'hiver, nettoyant les accumulations de feuilles et ajoutant à l'eau une triple dose de solution chlorée pendant les périodes de temps plus chaud, ou chaque fois que l'eau commence à virer au vert.

Dans les climats chauds, une filtration et une javellisation complètes sont souvent entretenues (avec considérablement moins de concentration chlorée) afin de pouvoir prendre un bain de temps à autre lors des journées très ensoleillées, ou simplement pour conserver à la piscine un aspect plus attrayant.

Presque tous les experts recommandent aujourd'hui de laisser la piscine pleine d'eau pendant tout l'hiver. Une piscine entièrement gelée compense la pression de la gelée sur le sol environnant et a, de ce fait, moins tendance à glisser ou à se fissurer. Dans les régions très froides, des troncs d'arbre à bois tendre de 25 cm ou plus de diamètre sont souvent amarrés dans l'eau sur tout le pourtour de la piscine au moyen de courtes cordes attachées à des piquets plantés dans le sol près du bord de la piscine. Les troncs d'arbre affaiblissent la pression et amortissent la poussée d'une éventuelle épaisse couche de glace de surface. Dans toutes les contrées où des gelées sont à prévoir, le niveau de la piscine doit être abaissé en automne afin de vidanger tous les tubes d'arrivée et de sortie et les lignes d'aspiration se trouvant au dessus du niveau des gelées, et ces tubes et tuyauteries sont bouchés afin qu'ils restent vides lorsque la piscine est remplie à nouveau. La pompe et son moteur sont souvent débranchés et rangés par ailleurs. Le filtre et le chauffage, et leurs tuyauteries, sont également vidangés.

Une piscine remplie pendant tout l'hiver élimine le danger d'une chute dans une piscine vide. Occasionnellement, une piscine en fibre de verre, en métal ou en matière plastique vide, quelquefois même une piscine en béton, arrive à être décollée de son lit par la pression des eaux souterraines. Ceci ne se produira pas si elle est pleine. Des recouvrements de piscine en matière plastique sont aujourd'hui disponibles, lesquels sont simplement étalés sur la surface, flottant sur l'eau. Ces recouvrements peuvent supporter un jeune enfant, au cas où celui-ci tomberait dans la piscine. Ils empêchent les feuilles et la poussière de pénétrer et ils contribuent à ralentir la pousse des algues. Le tremplin de plongée, l'échelle de la piscine et autres accessoires similaires sont habituellement démontés et rangés par ailleurs pendant l'hiver.

L'entretien d'une piscine, et en particulier le traitement chimique d'été, semble être compliqué pour le non initié, mais il devient très simple lorsque l'on est familiarisé avec sa routine. Vous y passerez à peu près autant de temps qu'à l'entretien d'une pelouse, mais avec beaucoup moins d'efforts.