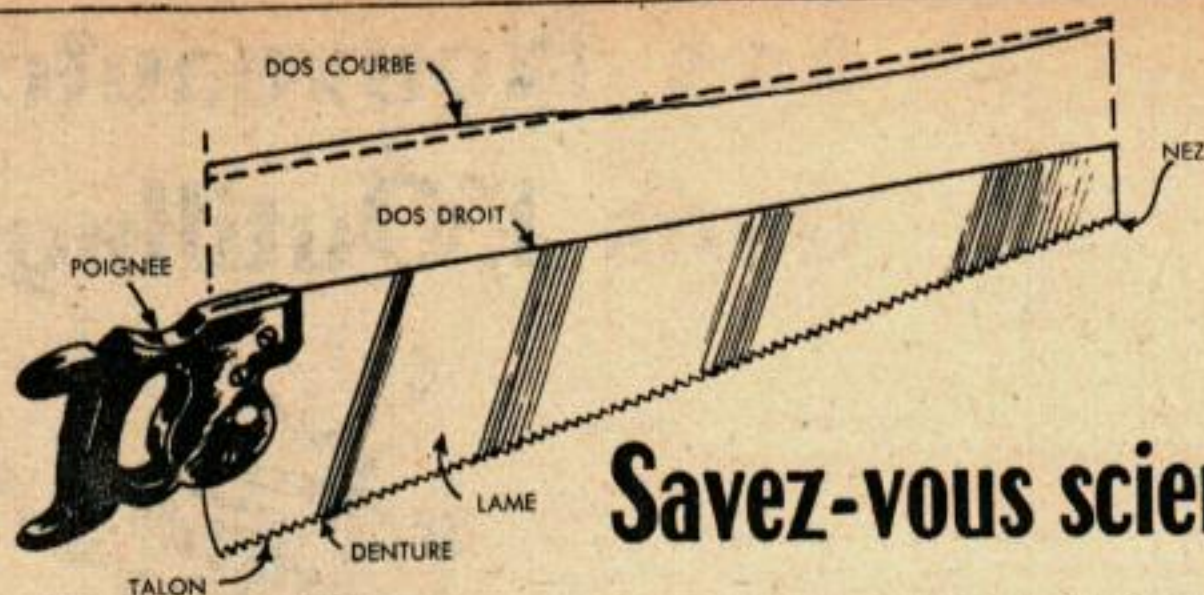
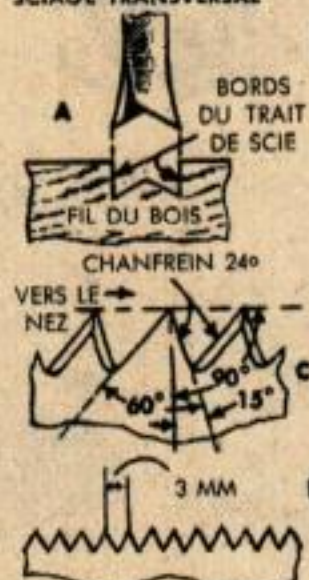




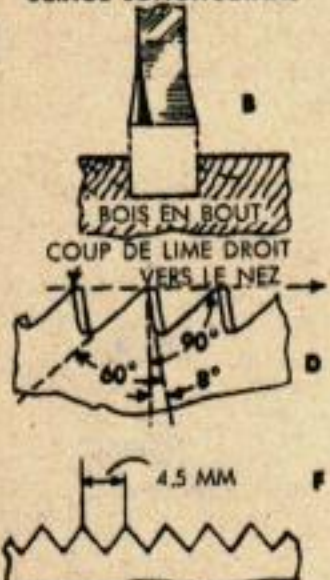
Savez-vous scier droit?

SCIAGE TRANSVERSAL



SCIAGE EN TRAVERS

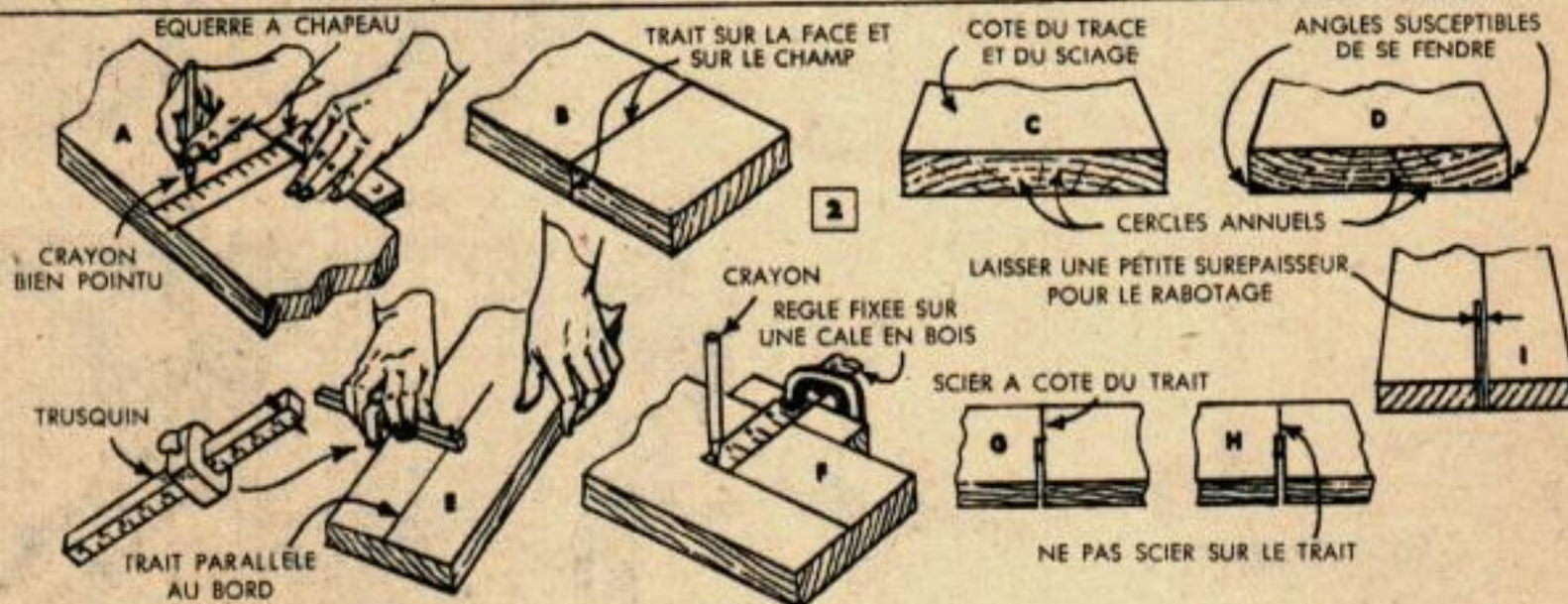
SCIAGE LONGITUDINAL



SCIAGE EN LONG

Vous savez - ou vous croyez savoir - vous servir d'une scie, car il n'y a rien de plus simple. Cependant, vous n'obtenez jamais tout à fait les résultats que vous désirez. Vous avez donc quelques petites choses à apprendre. Lisez cet article et vous verrez qu'en effet il est facile de scier droit et de scier d'aplomb, mais qu'il y a des règles à observer.

SCIER le bois bien droit et bien d'aplomb ne présente aucune difficulté : il suffit de faire aller et venir la scie. La précision du travail dépend de trois facteurs : 1° avoir une scie bien réglée et bien affûtée et ayant la voie convenable ; 2° choisir la scie convenable pour le travail à effectuer ; 3° scier convenablement. Les scies de très bonne qualité ont la lame formée d'une tôle à épaisseur croissante des dents vers le dos, ce qui facilite le sciage en supprimant les frottements de la lame sur le bois. L'on peut recommander aux amateurs les scies suivantes leur permettant de faire



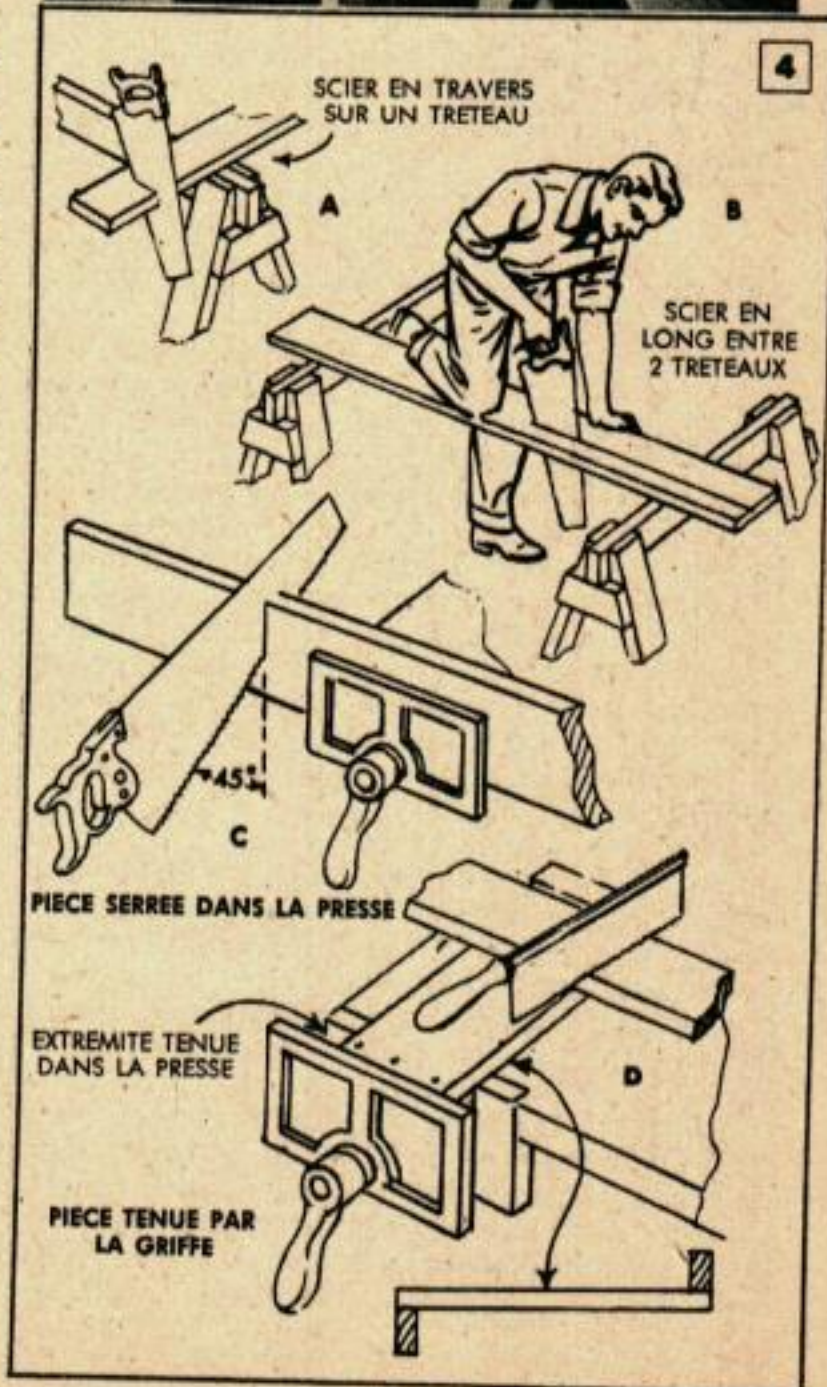
les travaux d'une maison ou d'un pavillon : une scie de 50 cm ayant un pas de denture de 2,5 mm par dent ; une scie à refendre de 65 cm ayant 4,5 mm par dent ; enfin, une scie à guichet.

Scie en long et scie en travers. — Pour les petits travaux, l'on emploie indifféremment l'une ou l'autre, mais il faut tout de même savoir distinguer la denture servant à scier le long du fil ou en travers du fil. Les dents pour scier en travers sont pointues et affûtées avec un tranchant sur chaque versant de la dent, ce qui permet de couper en collant et en venant. Les tranchants sont à 24° , comme le montre la figure 1 A. Les dents pour scier en long ont leur extrémité plate et non pointue et elles ne scient qu'en poussant (voir la figure 1 B et comparer attentivement les deux dentures). Dans les deux cas, le triangle a un angle au sommet de 60° , mais faire attention à l'angle de 8 ou de 15° selon le genre de scie (détails C et D) et qui correspondent à des incidences différentes. Toutes les dents doivent avoir la même hauteur. Bien veiller également à ce que la voie soit uniforme, c'est-à-dire que l'une des dents soit inclinée vers la gauche et l'autre vers la droite lorsqu'on regarde les dents en enfilade. C'est la voie de la scie qui détermine la largeur du trait de scie ou largeur du sillon creusé dans le bois. La voie sert à bien dégager les dents du reste de la lame et à faciliter la sortie des copeaux qui constituent la sciure.

Pour les scies en travers, la distance entre pointes est de 3,5 à 2 mm (voir le détail E). Pour les scies en long, l'on adopte le plus souvent un pas de 4,5 mm. Les grosses dents donnent une coupe rapide, mais laissent une surface rugueuse. On s'en sert pour scier le bois vert, mais les bois secs sont sciés avec une denture fine. Les scies en travers ont des longueurs de 50, 55, 60 et 65 cm et au-dessous, ces dernières peu utilisées. Les scies en long ou à refendre sont presque toujours de 65 cm. L'inclinaison de la lame sur la pièce à scier est de 45° ou de 60° , selon le genre de scie (voir les détails G et H de la figure 1).

Tracé de la pièce. — Tracer sur la pièce l'emplacement du trait de scie. Pour un trait perpendiculaire au champ, prendre une équerre et une pointe à tracer ou un crayon très bien affûté, fig. 2, détail A. Il est bon de prolonger le trait sur le champ de la pièce (détail B). Si possible, faire le tracé sur la face de la figure 2 C et non sur les faces de la fig. 2 D car, dans ce dernier cas, les cercles annuels du bois risquent de se détacher sous l'action de la scie, lorsqu'on est près des angles.

Les traits pour les sciages en long se font au trusquin (détail E). On peut le remplacer par un régle et une cale en bois tenue par une presse à vis (voir le détail C). Si le bord de la planche n'est pas droit, faire le tracé à la règle. Mettre la scie à l'extérieur du trait afin que ce soit la chute qui perde du bois et non la pièce qui, ainsi, aura exactement la longueur voulue, telle qu'elle est marquée par le trait (détail G de la figure 2). Ne pas scier à cheval sur le trait (détail H). En I, l'on voit





MISE EN PLACE DE LA SCIE
AU MOYEN D'UNE ÉQUERRE



METTRE L'INDEX SUR
LE CÔTÉ DE LA POIGNÉE



COMMENCER PAR UN
COUP EN ARRIÈRE POUR
AMORCER LE TRAIT
DE SCIE



GUIDER LA LAME AVEC
LE POUCE AU DÉBUT
DU SCIAGE

un trait de scie franchement en dehors de la ligne afin de laisser un peu de surépaisseur pour le rabotage ultérieur.

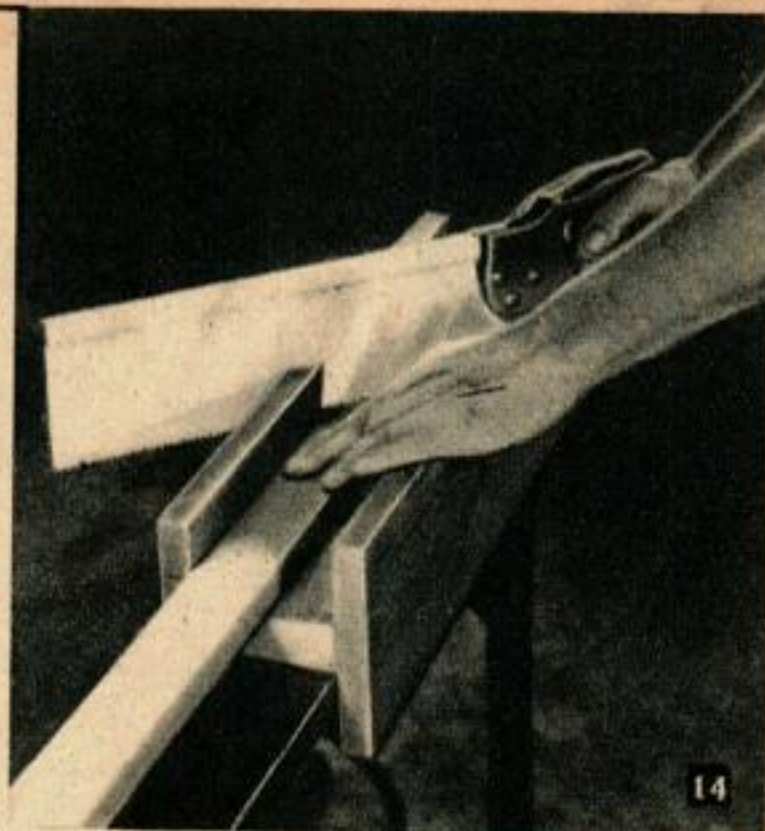
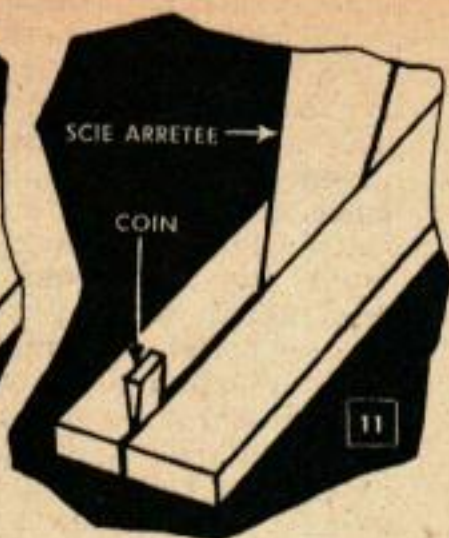
Tenue de la pièce. — La pièce que l'on scie doit être solidement tenue. Pour scier en travers, prendre deux tréteaux (fig. 3 et 4 A) ou des chaises ou des caisses, etc. Tenir la pièce avec une main ou avec un genou. Pour le sciage en travers, mettre la partie à scier de préférence hors du deuxième tréteau plutôt qu'entre les deux, comme cela se fait pour le sciage en long (détail B). Le sciage en long sur de petites pièces se fait également en porte-en-faux, comme le sciage en travers. On se sert enfin d'une presse, d'un étau, ou d'une plaque de bois tenue sur un établi, comme sur les détails C et D.

Tenue du corps et de la main. — Lorsqu'on scie, tenir la lame comme sur la figure 5 afin de voir si elle est bien d'aplomb. En cas de doute, prendre une équerre pour vérifier la perpendicularité (fig. 6). Tenir la poignée confortablement et fermement, l'index étant dirigé vers l'extrémité de la lame (fig. 7), que l'on guide ainsi facilement.

Amorçage du trait de scie. — Qu'il s'agisse de scier en long ou en travers, commencer la coupe par le talon de la lame en tirant puis pousser régulièrement la scie (fig. 8), en guidant la lame avec le pouce de la main gauche comme le montre la figure 9,

la paume de la main gauche restant appuyée sur la pièce. Pendant toute la durée du sciage, maintenir la lame à 45° pour scier en travers et à 60° pour scier en long. Le coup de scie pour amorcer doit se faire en tirant sur environ la moitié de la longueur de la lame, sans appuyer la lame sur la pièce. Le poids de la scie doit suffire pour entamer le bois. Ne jamais commencer à scier en poussant : on fait sauter la scie et l'on marque le bois de coups de scie tout à fait inutiles. Après le premier coup, pousser la scie sans appuyer et refaire quelques coups d'amorçage jusqu'à ce que le sillon soit suffisant pour permettre de scier en toute confiance. Il n'y a plus besoin, alors, de mettre le pouce gauche contre la lame, reculer la main à 15 cm du trait de scie et scier en augmentant progressivement la longueur du coup jusqu'à ce qu'on utilise toute la lame. N'appuyer qu'en poussant, jamais en tirant et n'appuyer que faiblement, l'effort de la main droite servant à pousser la lame vers l'avant et non à l'appuyer sur la pièce.

La technique du sciage. — Commencer toujours le sciage lentement et augmenter progressivement la vitesse de la lame : on évite ainsi de faire flamber la lame si celle-ci vient à se coincer accidentellement. Une lame qui a été fléchie ne vaut rien pour les travaux de précision. Lorsqu'on a quitté le trait, par erreur, on y revient en tordant légèrement



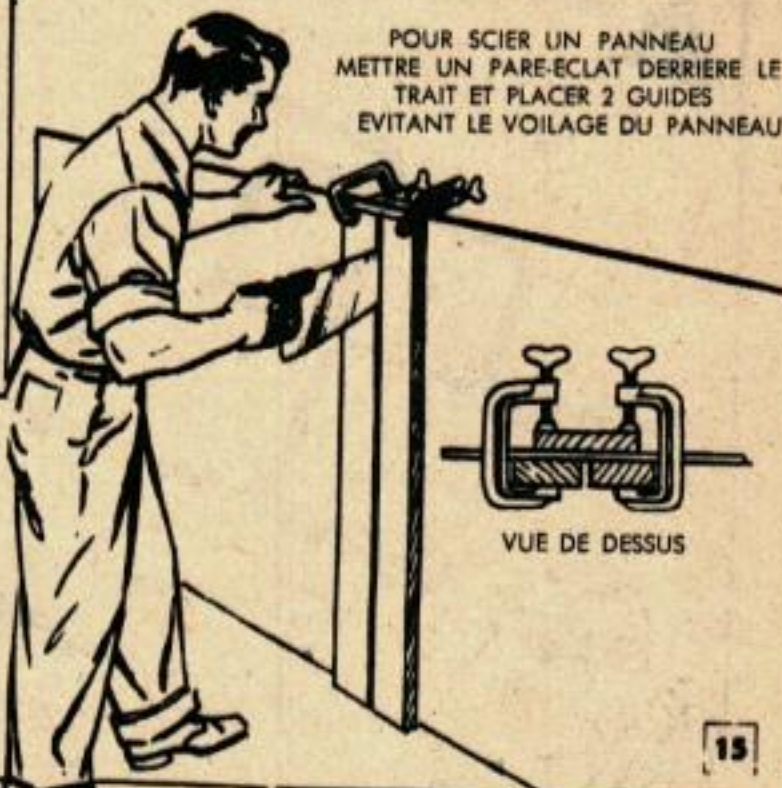
POUR REVENIR SUR LE TRAIT



NE PAS SE SERVIR DE LA SCIE
POUR CASSER UN MORCEAU
DE BOIS AVANT LA FIN
DU SCIAGE

TENIR LA PARTIE QUI VA
TOMBER POUR EVITER LES
ECLATS

POUR SCIER UN PANNEAU
METTRE UN PARE-ECLAT DERRIERE LE
TRAIT ET PLACER 2 GUIDES
EVITANT LE VOILAGE DU PANNEAU

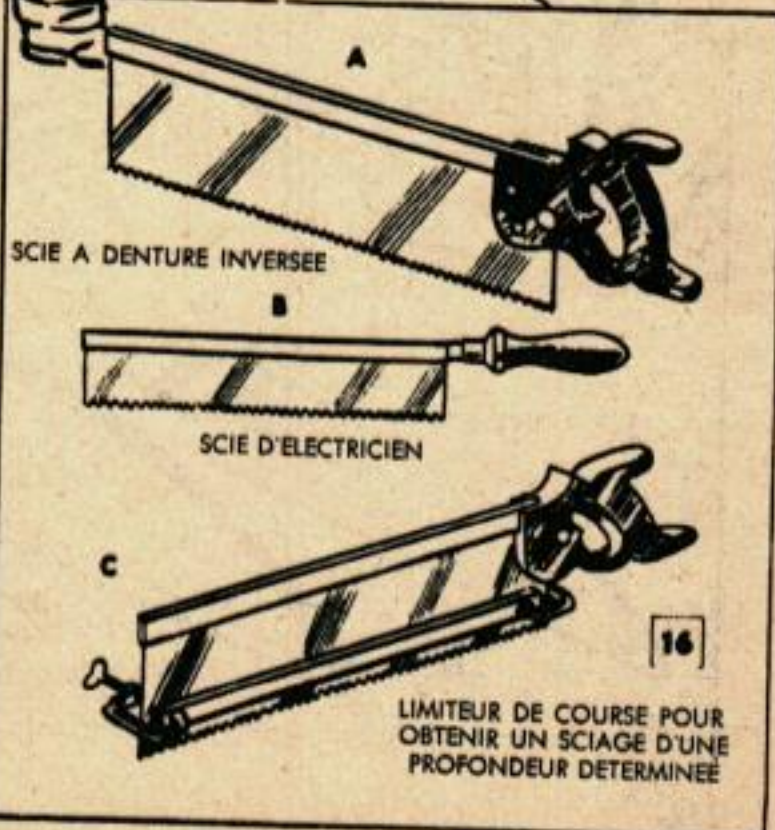


VUE DE DESSUS

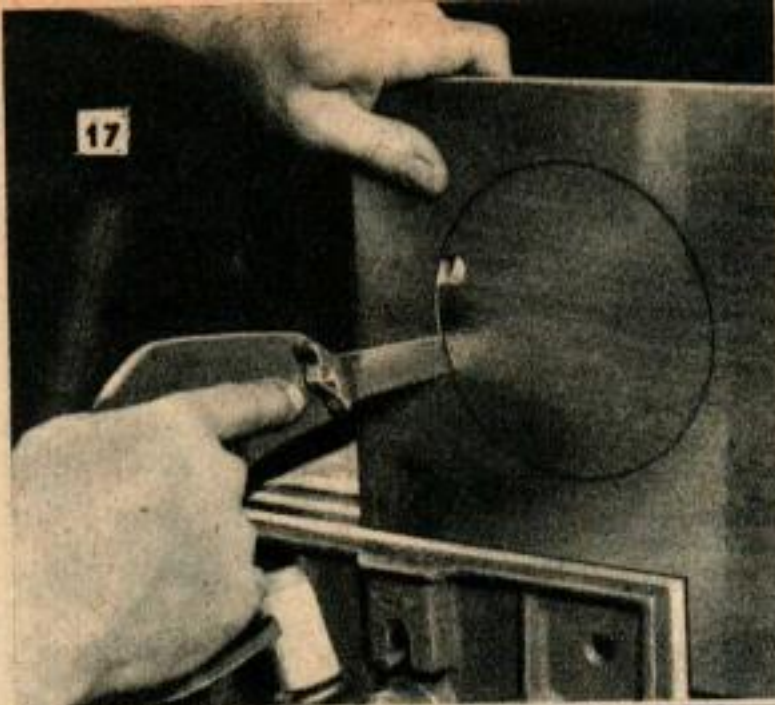
la lame dans le sens voulu (fig. 10). Ne pas exagérer cette torsion si l'on ne veut pas déformer la lame de façon permanente. Une scie qui va toujours de travers est mal affûtée, ou la voie n'a pas été donnée correctement. Il se peut également que la lame soit pliée ou tordue de façon permanente. Le champ de la pièce sciée doit être bien d'équerre; sinon, on a tenu la lame autrement que bien d'aplomb (voir les figures 5 et 6). Dans ce cas, revenir progressivement à l'aplomb en faisant fléchir la lame graduellement à mesure que les coups de scie se succèdent.

Les vibrations et le broutage prouvent que l'on tient la lame trop perpendiculaire au lieu de respecter les angles de 45 ou de 60°. Lorsque les bords de la pièce pincement la lame, le sciage devient difficile et l'on risque de faire flamber la lame. Pour scier transversalement, on peut aider la scie en écartant légèrement avec la main gauche la chute de la pièce. On peut également mettre un coin comme sur la figure 11; cela se fait surtout dans le sciage en long. Le pincement de la lame se produit lorsqu'on scie en travers sur une pièce tenue entre deux tréteaux et que la pièce se met à fléchir; dans ce cas, scier plus près d'un des supports ou se mettre en porte-à-faux.

Les nœuds, surtout les nœuds des bois résineux, se scient très lentement, en évitant



LIMITEUR DE COURSE POUR
OBTENIR UN SCIAGE D'UNE
PROFONDEUR DETERMINEE

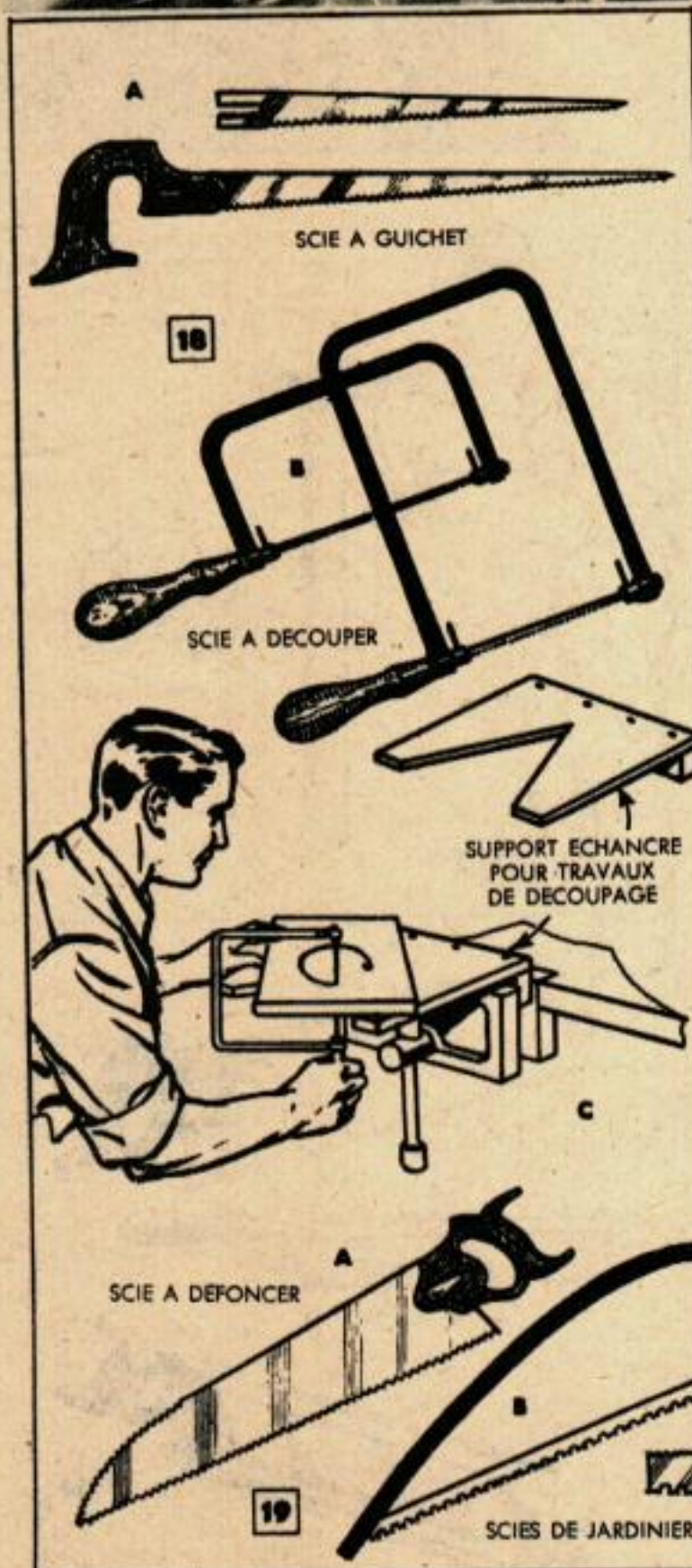


17

de les détacher, ce qui donne un trou difficile à raccommoder par la suite. Lorsqu'on arrive à la fin du trait, ralentir le mouvement et tenir la chute avec la main gauche (fig. 13) : on évite ainsi de faire des éclats qui endommagent la pièce lorsque la chute tombe. Ne jamais écarter la chute de la pièce en se servant de la lame comme d'un levier (fig. 12) ; ne pas écarter les deux pièces dans un sciage longitudinal au moyen de la lame utilisée comme levier. Lorsqu'on scie de vieilles pièces récupérées et non des neuves, bien regarder s'il n'y a pas de clous ou de vis sur le parcours de la lame. Si l'on sent qu'on attaque un clou cassé resté dans le bois, le scier au moyen d'une lame de scie à métaux, assez large pour que la lame à bois puisse passer ultérieurement.

Sciage des panneaux de grande largeur. — Les panneaux de contreplaqué, bois laminé, placoplâtre, carton, revêtements divers, se scient très bien à condition d'utiliser un pare-éclats formé d'une latte pincée derrière le panneau, en même temps que deux lattes avant, servant de guides ; le tout est tenu au moyen d'une paire de presses à vis et le panneau mis verticalement sur le sol : l'on évite ainsi d'abîmer le panneau par des éclats. Pour le placoplâtre, utilisé pour les revêtements des murs, prendre une scie à plâtre ou, à défaut, une vieille scie.

Sciage d'angle. — La boîte à onglets (fig. 14) est le meilleur guide pour les coupes à 90 ou à 45°. On peut faire soi-même une boîte à onglets ou l'acheter (ce qui vaut mieux). Le fond est lisse ou, au contraire, possède une saillie due à ce qu'une des faces est plus large que l'autre, ce qui permet de tenir la boîte dans un étau ou une presse. Une boîte à onglets dont on se sert souvent sera vissée à demeure sur une table ou un bout de l'établi. Faire le tracé sur la pièce au moyen d'une équerre à combinaisons. Les scies pour scier en travers conviennent en général pour les travaux courants ; mais, pour obtenir un excellent résultat, se servir de scies Sterling (fig. 16, détail B). La pièce est tenue avec les doigts de la main gauche contre le fond et contre le montant le plus en avant de la boîte à onglets. Faire le trait de scie en dehors du trait marqué, comme d'habitude. L'amorçage et la poursuite du trait se font comme pour les scies ordinaires. Tenir la scie horizontale pendant toute la durée du sciage.



SCIE A DEFONCER

SCIES DE JARDINIER

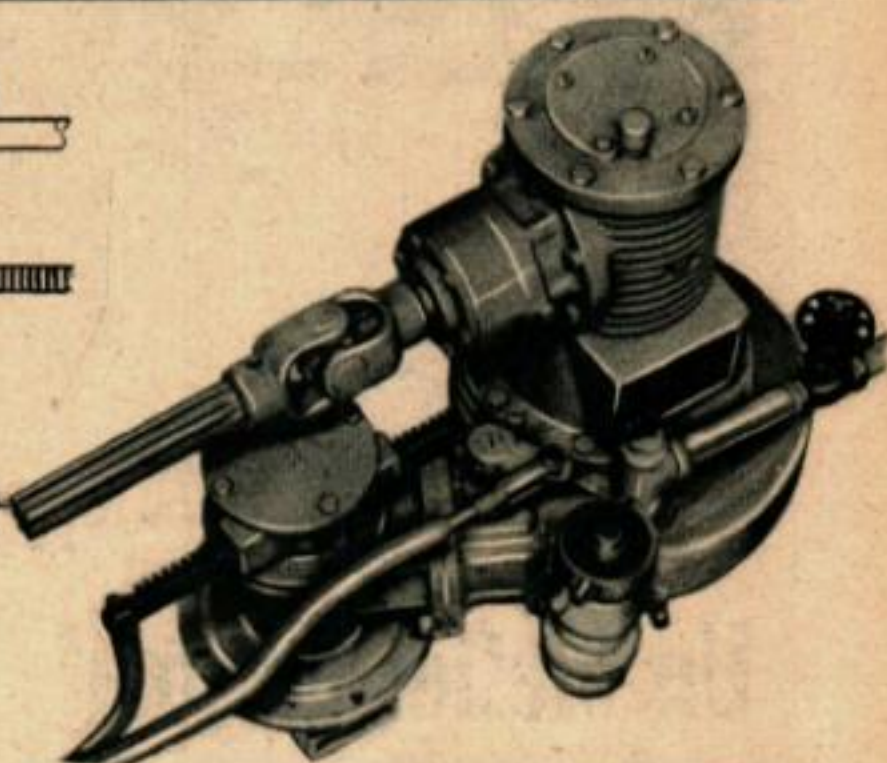
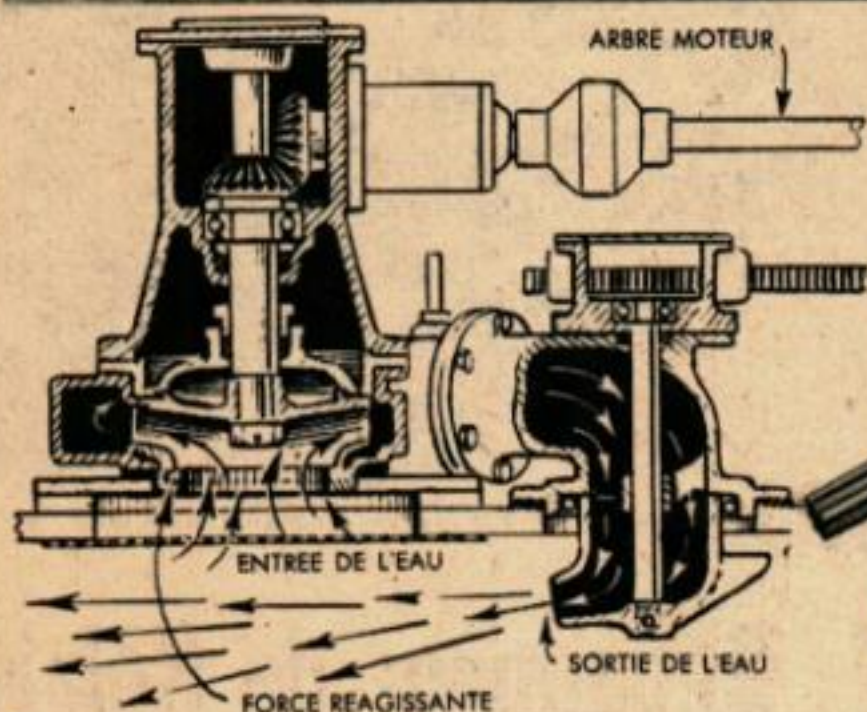
Sciage de précision. — Pour les travaux très précis, sciage de moulures, confection de cadres pour tableaux, assemblages très soignés, etc., se servir de la scie Sterling ou d'une scie analogue. Les figures 16 A et B montrent ces scies, caractérisées par la petitesse du pas de denture qui est de 2 mm pour les grandes scies et de 1,5 pour les petites. Les scies à onglets ont de 50 à 65 cm de long et un pas de 2,5 mm. Dans les trois modèles représentés, l'on notera la présence de la barre supérieure de renforcement. Pour les travaux très précis, faire le tracé à la pointe ou au canif et non au crayon. Pour scier parallèlement à une profondeur donnée et avec précision, mettre un guide sur le bas de la lame (fig. 16, détail C).

Coupes courbes et coupes intérieures. — Ces travaux se font au moyen de la scie à guichet (fig. 17 et 18, détail A). Ces scies ont de 25 à 40 cm de long et un pas de 2,5 à 3 mm. La voie est très prononcée. Les lames étroites permettent de scier dans de petits rayons de courbure. On suit le contour en tordant la lame et l'on procède par petites passes. Pour défoncer un panneau, commencer par percer un trou laissant passer le bout de la lame. Laisser de la surépaisseur pour pouvoir finir le travail à la lime ronde ou demi-ronde. Presque toujours, la pièce est tenue à l'étau ou à la presse.

Au-dessous des dimensions de la menuiserie, on arrive aux travaux de découpage et le matériel est celui de la figure 18 B. La hauteur de la monture varie de 15 à 30 cm et permet de faire des travaux de dimensions plus ou moins importantes. Les lames à découper permettent de scier en tirant ou en poussant, la scie étant tenue verticalement; on obtient pourtant de meilleurs résultats en tirant la poignée vers le bas, les éclats se faisant sur la face non exposée aux yeux, ce qui augmente la précision du coup de scie. Le support à échancrure en V permet de tenir à volonté la pièce dans la position la plus commode.

Scies spéciales. — Les scies à main pour métaux ont une denture très fine trempée. La scie à défoncer a un nez courbé et des dents sur les deux bords. La figure 19 A en montre une qui peut amorcer sa coupe en plein milieu d'un panneau sans qu'il soit besoin de percer un trou, le panneau qui forme chute peut, ainsi, être utilisé ultérieurement et le travail est commode dans les endroits les plus difficiles. Les scies de jardiniers sont du modèle des détails B, C et D et ont des dents sur un ou deux bords; les lames sont droites ou courbes.

Entretien des scies. — Tenir la scie toujours bien affûtée: elle fonctionne mieux et plus vite. L'affûtage d'une lame de scie est un travail que les professionnels du bois font rarement, c'est dire que l'amateur fera bien de donner ses scies à affûter; ce travail doit être très bien fait et, étant donné le nombre élevé de dents, il est assez ennuyeux. Lorsque des dents ont été graissées ou savonnées, les nettoyer avec un chiffon et de la benzine ou de l'essence. Lorsque la scie ne sert pas, l'enduire d'une légère couche d'huile.



Des bateaux utilisent la force de réaction de l'eau

Un nouveau moyen de propulsion pour bateaux vient d'être mis au point. Il s'agit d'un dispositif chassant violemment de l'eau par un orifice spécial et créant ainsi une force de réaction. L'eau est aspirée par une grille fixée sous la coque et refoulée par l'orifice spécial recourbé après avoir été soumise à une forte pression créée par une pompe centrifuge. Un canot de 5 m et plus peut ainsi voguer à plus de 30 km/h.

Ce dispositif, récemment introduit dans le domaine privé, a d'abord fait ses preuves sur certains véhicules aquatiques de l'armée américaine; ainsi que sur des remorqueurs et des bateaux-pompes. Les principaux avantages de ce système sont les suivants: plus de débrayage ni d'engrenages; plus d'hélice ni de gouvernail, car le dispositif assure la propulsion et la direction, pouvant tourner autour de son axe. Il constitue un frein très efficace: arrête un bateau sur sa propre longueur, à vitesse maximum. Se dégage tout seul des bancs de sable, herbes, etc... Marche fort bien dans une boue atteignant 60 % de matières solides (sable ou vase). Marche à pleine puissance, quelle que soit la charge du bateau. Est d'une maniabilité exceptionnelle, bien plus que le bateau à gouvernail. Se nettoie tout seul en marchant. Peut se transformer en pompe à tous usages, y compris, grâce à un accessoire facile à adapter, la lutte contre l'incendie.



L'eau est aspirée par la grille de droite et pénètre dans l'appareil de propulsion qui la rejette par l'intermédiaire d'un orifice spécial créant ainsi une force de réaction. Ce dispositif assure la direction du bateau.

La pompe centrifuge est actionnée par un moteur de 61 CV qui pèse 200 kg environ, le reste du dispositif pesant quelque 50 kg. La tête soufflante assurant la propulsion et la direction du bateau dépasse de 10 cm au-dessous du niveau de la coque. Le bateau peut ainsi voguer librement dans des eaux qui n'ont que 30 cm de profondeur. Le bateau peut même glisser sur des bûches, ou quelque autre obstacle, sans détériorer sa coque ou l'obstacle franchi. La pompe est reliée au moteur à essence par un arbre moteur et peut avoir un débit de 4.000 litres d'eau à la minute. La consommation d'essence serait la même que pour un bateau à hélice ordinaire. Les pêcheurs qui s'équiperont de ces engins pourront, en toute sécurité, voguer au ralenti ou à n'importe quelle vitesse et se servir de leur embarcation même dans les marais.