

14 - L'outillage de débit, les scies

Introduction

L'exécution des travaux se décompose en différentes phases qui ne varient guère dans les différentes professions : **débit, corroyage, façonnage, montage, finition**.

Nous allons donc étudier les outils à main employés pour chacune de ces opérations. Tout d'abord, pour le débit.

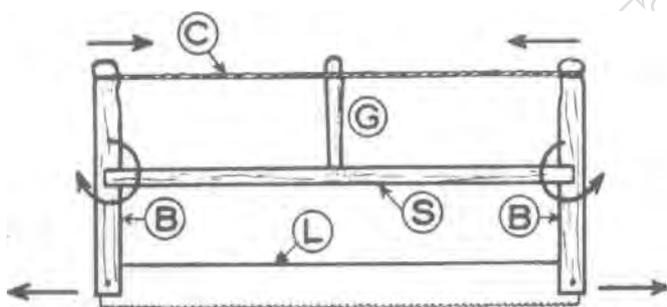
DÉBITER, C'EST DÉCOUPER LE BOIS DES PLANCHES ET DES PLATEAUX À DES DIMENSIONS CONVENABLES POUR L'EXÉCUTION DES OUVRAGES.

En vue du corroyage, les pièces sont toujours débitées 20 millimètres plus longues et 5 millimètres plus larges que les dimensions prévues par les plans.

Les outils employés sont les SCIES.

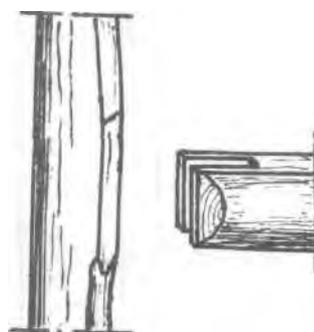
Toutes les scies sont-elles semblables ? *Non*. Certaines ont une monture de bois, d'autres une poignée. Vous pouvez donc déjà les classer en SCIE MONTÉES et en SCIES NON MONTÉES.

Les scies montées



Les scies montées se composent d'une lame d'acier fondu de faible épaisseur n'offrant qu'une rigidité très faible. Ce manque de rigidité empêche l'emploi sans une monture dont la fonction est de tendre la lame afin de lui donner de la raideur et par conséquent une rigidité plus grande. La lame est rendue solidaire des bras **B** dont l'extrémité s'écarte quand on tend la corde **C** à l'aide du garrot **G** car ils pivotent autour des points d'appui des extrémités du sommier **S**.

La monture doit être plane et légère. Les bras **B** sont en bois dur (cormier ou charme), le sommier **S** en sapin. L'assemblage bras-sommier est à enfourchement à vif (**fig. 2**) ou à tenon et mortaise (**fig. 3**) d'une profondeur de 10 millimètres environ.



14-Fig. 2



14-Fig. 3

Rassemblez plusieurs scies montées. Vous constaterez que sur certaines, la lame est fixe et que sur d'autres, la lame est pivotante. On peut donc dire que l'on distingue dans les scies montées :

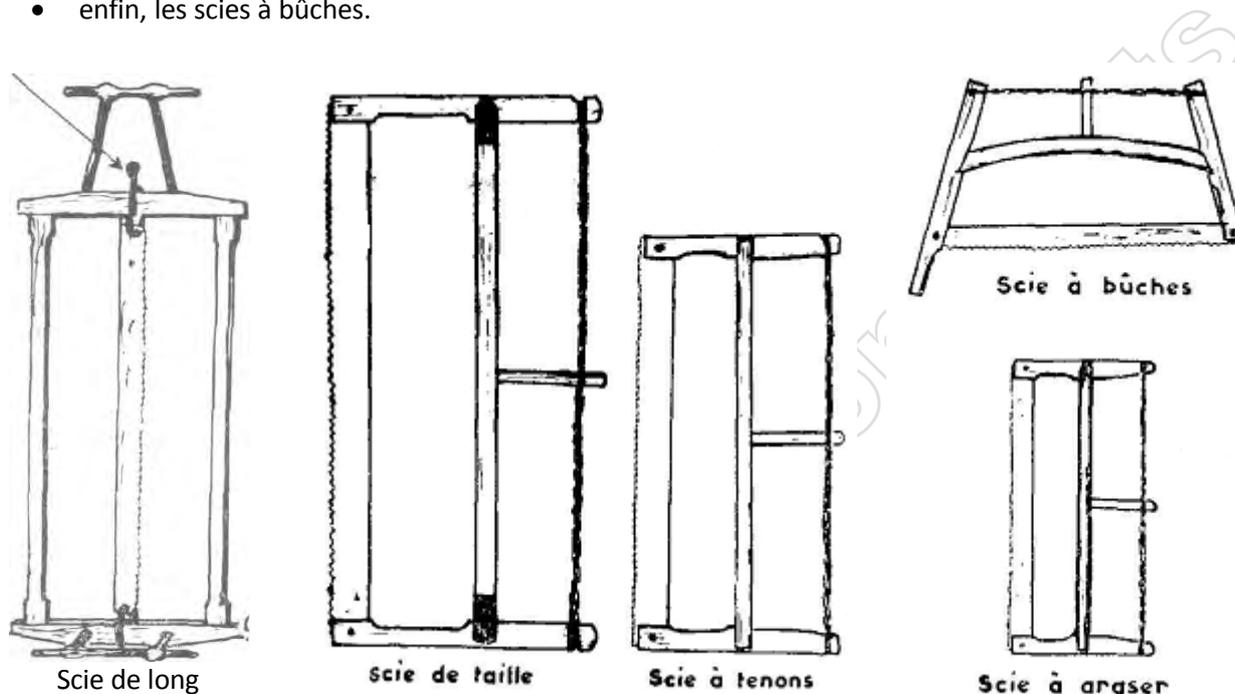
- les scies à lame fixe,
- les scies à lame mobile.

Les scies à lame fixe

Dans cette catégorie, la lame s'engage dans deux traits de scie pratiqués à l'extrémité des bras et est maintenue par deux vis transversales. Elle se trouve donc dans le plan de la monture.

Les différentes scies à lame fixe (**fig. 4**) sont:

- la GRANDE SCIE DE TRAVERS ou SCIE DE TAILLE, de 1,25 m à 1,40 m de longueur,
- la scie de long,
- la SCIE À TENONS, de 0,70 m à 0,85 m de longueur de lame,
- la scie à DEBITER qui est souvent une scie à tenons usagée,
- la SCIE À ARASER, dont la longueur varie de 0,40 m à 0,65 m,
- enfin, les scies à bûches.

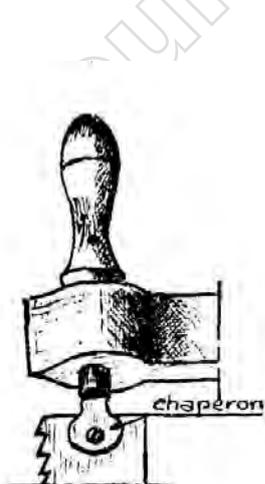


14-Fig. 4

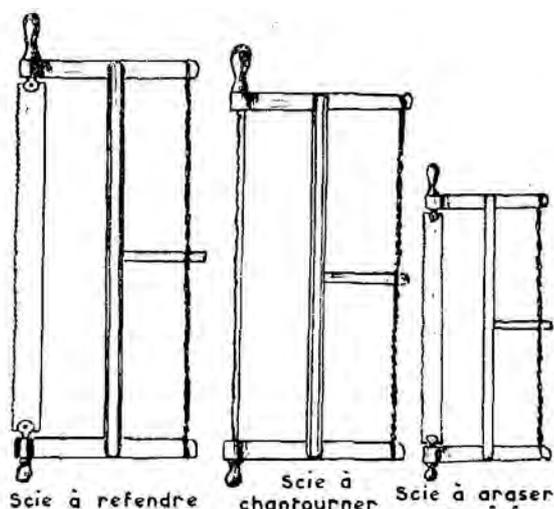
Toutes ces scies ont le même principe de montage. Seules les dimensions et la denture de la lame varient.

Les scies à lame mobile

Ces scies présentent une certaine ressemblance avec les précédentes, mais la lame peut s'orienter dans tous les sens par un mouvement de rotation permis par deux tourillons qui traversent les bois de la monture et tiennent la lame par l'intermédiaire des CHAPERONS (**fig. 5**). Le plus souvent la tête de l'un des tourillons forme poignée.



14-Fig. 5



14-Fig. 6



14-Fig. 7

La SCIE À REFENDRE appartient à cette catégorie. Comme son nom l'indique, elle sert à refendre, donc à scier dans le sens des fibres du bois (**fig. 6**). La poignée inférieure est plus courte que l'autre.

Une autre scie, mais à lame très étroite, a sa lame pivotante : c'est la SCIE À CHANTOURNER, qui permet le sciage des parties courbes. Le montage est un peu différent : la lame est fixée directement sur la poignée, sans chaperons (**fig. 6**).

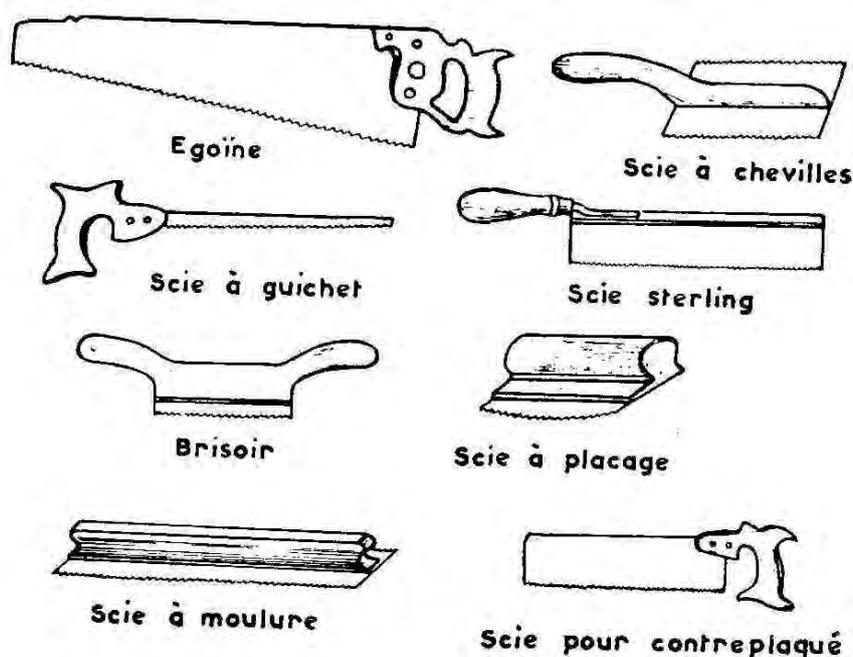
Citons aussi la SCIE À ARASER DE COTÉ qui est une scie à refendre très petite et à dents très fines (**fig. 6**).

Certaines scies sont montées sur *tourillons en fer* (**fig. 7**). Cette disposition ne demande pas de renfort du bras. Elle est adoptée assez souvent pour les scies de ville des menuisiers. Ces scies doivent pouvoir remplacer toutes les autres scies sur le chantier.

Les scies non montées

Elles sont faites simplement d'une LAME et d'une POIGNÉE et sont utilisées pour certains sciages qui ne peuvent être faits avec les scies montées. Par exemple refendre par moitié un grand panneau en contreplaqué.

Ces modèles de scies sont assez nombreux (**fig. 8**) :



14-Fig. 8

- l'ÉGOÏNE proprement dite a une lame assez large, si la lame est étroite, la scie prend le nom de SCIE À GUICHET,
- le BRISOIR, utilisé pour la coupe des parquets déjà posés, est une lame courte fixée sur une pièce de bois formant deux poignées,
- la SCIE À CHEVILLES, comprenant une lame dentée sur un ou deux côtés, est surmontée d'un manche renvoyé (recourbé),
- la SCIE À PLACAGE, pour le sciage des placages, a une denture très fine,
- la SCIE STERLING, à poignée droite ou renvoyée, a une lame très mince et la denture fixe, elle est très utile pour les sciages délicats,
- la SCIE À MOULURES sert à scier les moulures sur la boîte à recaler.

Résumé

Nous pouvons résumer la leçon par le tableau ci-dessous :

Scies montées	LAME FIXE	Scies de Travers Scies à tenons Scies à araser Scies à bûches
	LAMES MOBILE	Scies à refendre Scies à chantourner Scies à araser de coté
Scies non montées	Scies à égoïnes Scies à guichet Scies à brisoir Scies à chevilles Scies à placage Scies à Sterling Scies à moulures	

La denture

Quelle est la partie la plus importante d'une scie ? Vous vous en doutez, c'est la lame et, surtout, la *denture*.

Les dents des différentes scies sont-elles identiques ? Non. Les scies pour les bois secs ne peuvent avoir la même denture que celles utilisées pour les bois verts.

Pour vous en convaincre, procurez-vous une bûche de bois vert et un morceau de bois sec, de la même essence.

Choisissez une scie à araser, par exemple, et sciez la pièce de bois sec. Vous scierez sans difficulté ni fatigue. Recommencez la même opération avec la bûche. *Qu'observez-vous ?* La scie pénètre très difficilement et même, à un certain moment, se coince.

Pourquoi, avec la même scie, ne pouvez-vous scier deux morceaux de bois de nature différente et pourtant de même essence ?

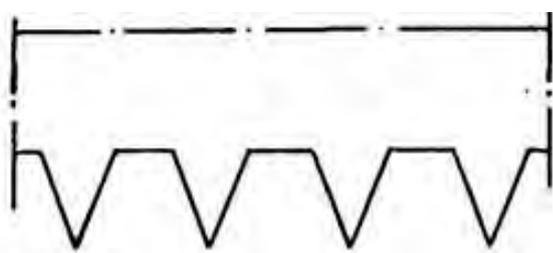
En voici la raison : la sciure produite par une dent pendant son passage dans la matière d'œuvre doit pouvoir se loger entre l'écartement de deux autres dents. Sans cela, elle bourre et empêche la dent de mordre.

C'est ce qui s'est passé quand vous avez scié la bûche car la sciure du bois vert tend à s'agglutiner en raison de l'humidité du bois et à coller aux dents. Seuls les gros paquets de sciure agglutinée ont une masse suffisante pour se détacher d'eux-mêmes lorsque les dents qui les contiennent se dégagent du bois. Il faut donc entre les dents, des logements suffisamment spacieux pour que puissent se former des paquets assez gros. Les dents de la scie à araser, qui est une scie pour bois secs, ne sont donc pas suffisamment grandes et espacées.

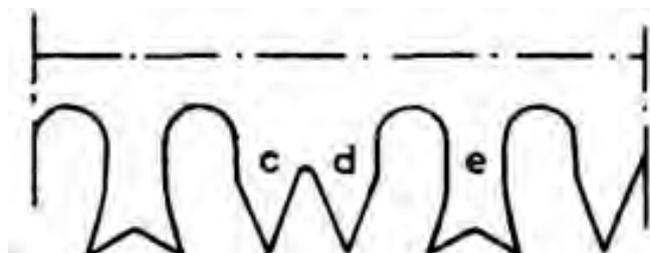
Vous constatez donc vous-même que les dentures doivent être différentes.

Formes des dents des scies pour bois vert

Vous souvenez-vous que, dans les outils du bûcheron, nous avons nommé la *scie passe-partout* ? Il existe plusieurs dentures de scie passe-partout; les **figures 9 et 10** vous montrent les types principaux.



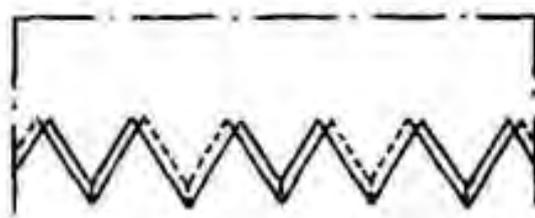
14-Fig. 9



14-Fig. 10

Remarquez sur la **figure 9** les espaces entre les dents pour le logement de la sciure.

La **figure 10** montre une denture comportant des dents coupantes **c** et **d** et des dents rabots **e**.



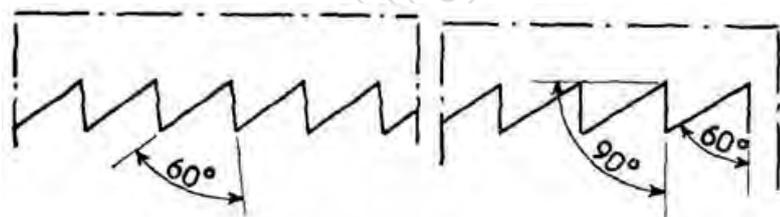
14-Fig. 11

La denture des *scies à bûches* et *de taille* a la forme de triangles équilatéraux (**fig. 11**), dont les côtés sont affûtés en biseau pour couper de chaque côté.

Formes des dents des scies pour bois sec

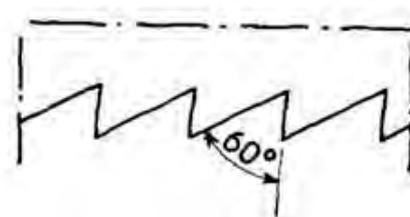
La scie mordra d'autant mieux que l'angle de la dent sera plus aigu.

Trois formes sont possibles : *relevée* (**fig. 12**), *triangulaire couchée* (**fig. 13**) et *à crochet* (**fig. 14**).



14-Fig. 12

14-Fig. 13



14-Fig. 14

Quels sont les avantages et les inconvénients de chacune d'elles ? Plus l'angle de la dent est aigu, plus elle pénètre dans le bois, donc plus elle prend de matière; mais aussi plus elle est pénible à manœuvrer.

La forme normale des dents est la forme triangulaire couchée (**fig. 13**). L'angle d'attaque est de 90° .

Remarquez que les scies de menuisier et d'ébéniste, qui sont destinées à un travail précis, ne coupent que dans le mouvement aller, alors que les scies à bûches coupent à l'aller et au retour.

La scie idéale est celle ayant ces TROIS dentures :

- dans le premier tiers, alors que l'on commence le trait et qu'on n'a pas encore d'élan, les dents sont légèrement relevées, elles mordent moins et offrent moins de résistance,
- dans le second tiers, on laisse les dents normales,
- dans le troisième tiers de la lame, au moment où l'impulsion est arrivée à son maximum, on donne un peu de crochet pour la faire mordre davantage.

Entretien des scies

Savoir entretenir ses scies est pour l'ouvrier, très important.

L'entretien des scies, c'est principalement l'entretien de la lame. C'est-à-dire les différentes opérations qui permettent à la lame de pénétrer sans fatigue dans la matière d'œuvre.

Ces opérations sont de trois sortes :

- l'avoyage,
- l'affûtage,
- le graissage périodique.

Cours de René Rombauts