

# 16 - Le corroyage et son outillage

## Son but

Le corroyage a pour but d'amener une pièce de bois brut à des dimensions et à des formes données et de lui donner une surface régulière et polie.

Jusqu'au Moyen Âge, l'herminette et la hache étaient les seuls outils de corroyage. Aujourd'hui, ils sont remplacés par des outils plus perfectionnés donnant des surfaces plus unies.

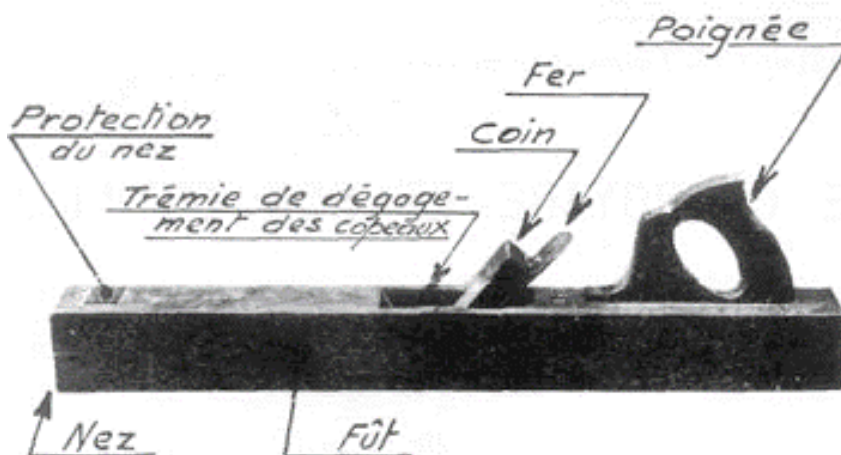
Emploie-t-on les mêmes outils pour le corroyage d'une tablette d'armoire, d'un dossier de chaise ou d'une solive ?

Non, et c'est pourquoi nous classerons l'outillage en deux grandes catégories. Les outils pour corroyer des surfaces planes, et ceux utilisés au corroyage des surfaces courbes.

## Corroyage des surfaces planes

Prenons un outil type, c'est-à-dire un outil pouvant par sa composition, servir de modèle à beaucoup d'autres : *la varlope*.

### La varlope



Prenez une varlope et détaillons-la ensemble.

Elle se compose d'un bloc, le FÛT, en bois dur, très dur même, pour éviter une usure prématurée. Ce fût est en cormier, en chêne vert ou en charme.

La face qui glisse sur le bois est la SEMELLE, la TABLE ou la GLACE.

Par où prenez-vous la varlope ?  
Par la POIGNÉE.

La partie du fût près de la poignée est le TALON. A l'autre extrémité, c'est le NEZ.

Au milieu de la longueur est ménagé un évidement : c'est l'EMBOUCHURE DE LA LUMIÈRE. Les OREILLES ou BUTOIR sont les parties de bois retenant le coin.

L'évidement traverse le fût et débouche sur la semelle : c'est la LUMIÈRE.

Donnons un coup sur le nez de la varlope. Trois éléments s'en détachent: ce sont le FER, le CONTRE-FER et le COIN.

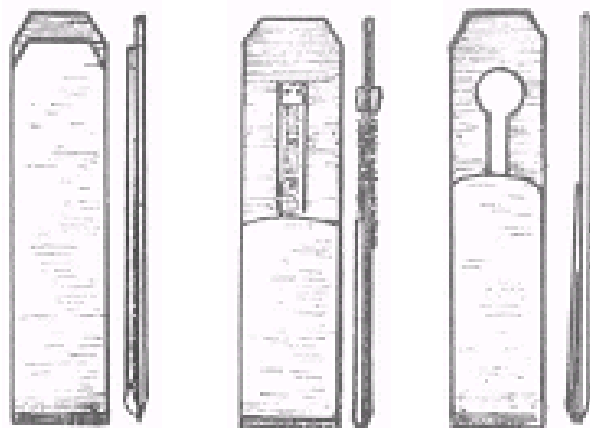
Le fer est une lame en acier fondu ou en acier doux sur lequel est soudée une lame d'acier trempé. Vous pouvez très bien distinguer, soit sur le taillant, soit sur le champ, les deux parties du fer.



Le contre-fer est en acier doux. Son extrémité inférieure est arrondie et se termine en arête. Il existe différents modèles de fer et contre-fer : **ordinaires** (fig. 1), **à vis longues** (fig. 2) et **à vis courtes** (fig. 3).

Appliquez le fer et le contre-fer l'un contre l'autre. Il y a un espace entre les deux. Pourquoi ? C'est pour que l'arête inférieure coïncide PARFAITEMENT avec la planche du fer. Le moindre jour laisserait le passage aux copeaux et l'outil bourrerait.

Le coin est en bois dur, il bloque le fer et le contre-fer.

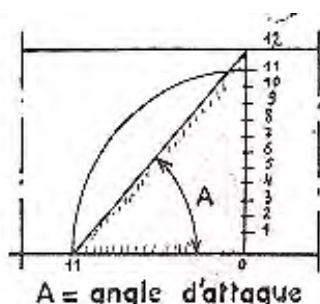


16-Fig. 1

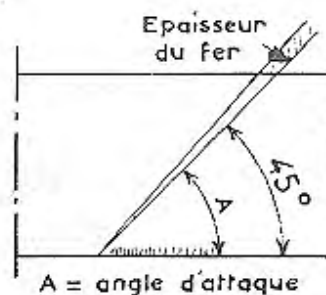
16-Fig. 2

16-Fig. 3

Remplacez maintenant le fer dans son logement il est incliné par rapport à la semelle. L'angle ainsi formé est appelé ANGLE D'ATTAQUE.



16-Fig. 4



16-Fig. 5

Quelle valeur a-t-il ? L'angle d'attaque est d'environ  $47^\circ$ . Pour le tracer, on partage la hauteur du fût en 12, puis on rabat les onze premiers douzièmes (fig. 4). Un autre tracé consiste à chercher un angle de  $47^\circ$ , puis à porter l'épaisseur du fer pour ouvrir l'angle, plus l'épaisseur du fer (fig. 5). On dit alors que l'angle est d'onglet.

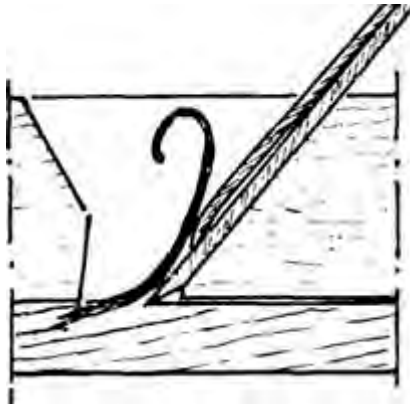
### Pourquoi a-t-on choisi $47^\circ$ environ ?

Prenez une petite branche et essayez de la couper avec votre couteau. Plus la lame est inclinée vers le bois, plus vous détachez de copeaux avec facilité. Relevez au contraire la lame et vous ne taillerez plus de copeaux. Vous grattez votre morceau de bois. Vous allez donc en conclure que plus le fer de varlope est couché, plus il donne un meilleur rendement. *C'est une erreur* car en se détachant, les copeaux forment de petites cavités qu'on appelle éclats et qu'il faut éviter sur les bois corroyés. Ainsi, plus l'angle d'attaque est petit, plus on fait d'éclats. Mais si l'on augmente l'angle, on ne coupe plus le bois, on le gratte. C'est pourquoi on a choisi une *pente moyenne comme angle d'attaque*.

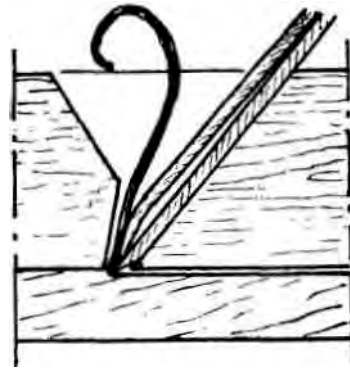
Réglez maintenant une varlope sans son contre-fer, ou du moins de telle manière qu'il soit à 15 ou 20 millimètres de la semelle (fig. 6).

Rabotez un morceau de bois. Regardez attentivement la surface. *Que voyez-vous ?* Des éclats.

Rapprochez le contre-fer le plus près possible du taillant du fer (fig. 7) et recommencez le varlopage. *Que constatez-vous ?* Les éclats ont disparu.



16-Fig. 6



16-Fig. 7

On peut donc dire que le rôle du contre-fer est d'éviter les éclats. Comment le contre-fer évite-t-il les éclats ? Nous avons dit tout à l'heure que les fibres se détachaient en formant des éclats or, avec une varlope bien réglée, le fer soulève les fibres pour former des copeaux et le contre fer, placé très près, brise immédiatement ceux-ci et l'éclat ne se forme pas !

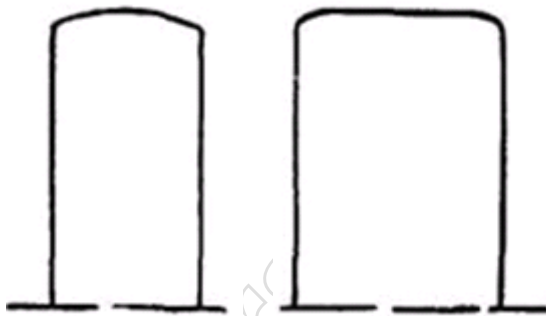
Une lumière très étroite joue également ce rôle. La semelle, en appuyant sur les fibres, les empêche de se séparer, naturellement (**fig. 7**).

## Le riflard

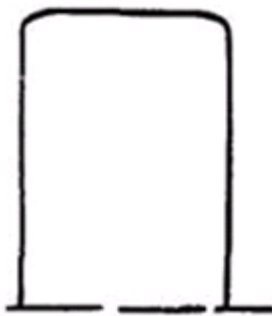
Outre la varlope, il existe d'autres outils à fût. Celui qui accompagne toujours la varlope est le **riflard** ou **demi-varlope**.

Cet outil a la même composition que la varlope, mais est plus petit.

*Pourquoi deux outils semblables ?* Un détail important, l'*affûtage du fer*, donne à ces outils un usage différent.



16-Fig. 8



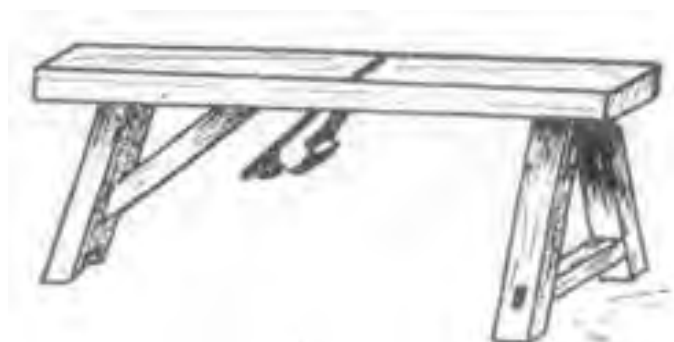
16-Fig. 9

Le fer du **riflard** est affûté rond (**fig. 8**) et permet de faire des copeaux épais et étroits. Il sert donc à **dégrossir**.

Au contraire, le fer de varlope est affûté droit (**fig. 9**). Seuls les angles sont légèrement arrondis. La **varlope** est un outil à **dresser** et à **finir**.

## La colombe

Pour dresser, les tonneliers emploient une **colombe** qui ressemble à une très grosse varlope retournée et montée sur pied.



## Le rabot

Le rabot peut être considéré comme la partie centrale d'une varlope (**fig. 10**). Il n'a donc pas de poignée arrière.

Un ouvrier a généralement un RABOT À REPLANIR qui est un outil à la lumière étroite et dont le fer est affûté bien droit. Il est employé à l'affleurement des ouvrages montés et au replanissage.

Il a également un RABOT à DÉBOURRER pour dégrossir le rabotage des bois bruts. C'est en général un rabot usagé dont le fer est affûté rond.



16-Fig. 10



16-Fig. 11



16-Fig. 12

Certains rabots n'ont pas leurs rives parallèles. Ce sont des RABOTS À NAVETTE, pour les charrons et menuisiers en voitures (**fig. 11**).

Tous les outils n'ont pas un fût en bois. Certains l'ont en métal (**fig. 12 et 13**). Leur réglage se fait par vis. Ils sont surtout employés pour les travaux finis.



16-Fig. 13

## En résumé

Le principe des outils à fût employés pour le corroyage est le suivant. Le fer détache les copeaux, le contrefer les brise et évite ainsi les éclats.

Les outils à fût que nous venons d'étudier (*varlopes, riflards, rabots*) sont employés pour le corroyage des surfaces planes.

## Corroyage des surfaces cintrées

Vous comprenez aisément que le corroyage des pièces cintrées ne peut être exécuté avec les outils déjà étudiés.

Classons dès maintenant les outils utilisés pour le corroyage des surfaces cintrées en deux catégories. Ceux dont la *semelle* est *cintrée en longueur* et ceux dont la semelle est *cintrée en largeur*.

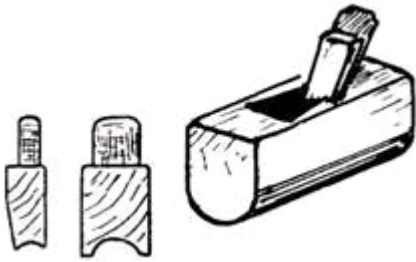
Les premiers sont les *rabots cintrés*. Ils ne diffèrent des rabots ordinaires que par leur semelle, qui est convexe (**fig. 14**) ou concave (**fig. 15**).



16-Fig. 14



16-Fig. 15



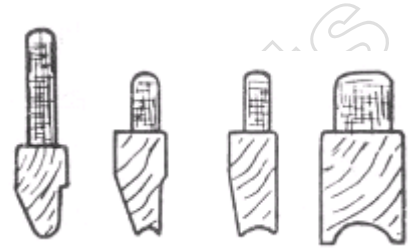
16-Fig. 16

Dans la seconde catégorie, entrent les **rabots ronds**. (fig. 16)  
La semelle de ces rabots est ronde en largeur.

Les rabots ronds sont déterminés par la courbure de leur semelle. Ceux de rayon inférieur à 15 millimètres ne comportent pas de contre-fer. Le dégagement des copeaux se fait par les côtés. (fig. 17)  
On peut admettre un contre-fer pour les outils de grand rayon.

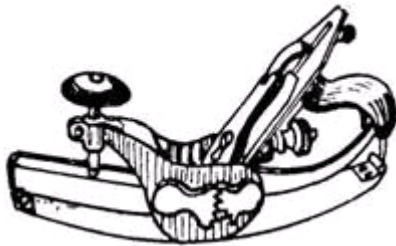


16-Fig. 17

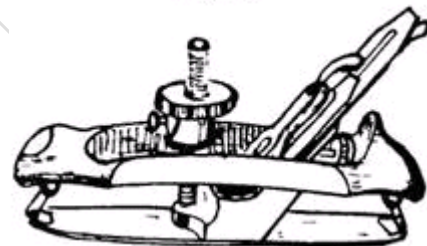


16-Fig. 18

Les mouchettes sans joue présentent des dispositions semblables. Elles ne diffèrent des rabots ronds que par la table et le fer qui sont concaves. (fig. 18)



16-Fig. 19



16-Fig. 20

Le corroyage des bois exige toute une série de rabots. On remplace avantageusement ces outils par des rabots cintrables (fig. 19 et 20). Ces rabots sont montés sur une semelle flexible dont la courbure est réglable par une vis selon la courbure du travail à exécuter, concave ou convexe.

Dans la confection de certaines parties d'un escalier, on se sert du riflard rond.

Tous les outils à fût sont DÉTERMINÉS PAR LA LARGEUR DU FER.

Ainsi, on dira un rabot de 48 parce que le fer de cet outil a une largeur de 48 millimètres.



16-Fig. 21



16-Fig. 22



16-Fig. 23

Le charpentier emploie encore différents outils de dressage aujourd'hui abandonnés par les autres métiers: la HACHE (fig. 21), l'herminette (fig. 22) et le HACHEREAU (fig. 23), mais il faut se souvenir que le charpentier emploie généralement des bois bruts.

## Entretien des outils de corroyage

### Affûtage et morfilage des fers

Les fers doivent être affûtés fréquemment.

*Comment affûter un fer ? Quelles précautions doit-on prendre pour que le taillant soit bien tranchant ?*

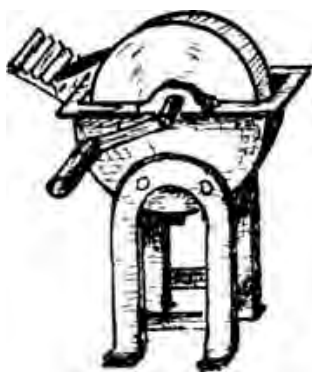
La remise en état du taillant se fait en deux opérations : L'*affûtage* et le *morfilage*.

#### L'affûtage

L'affûtage consiste à user le biseau sur une *meule à eau* ou sur un grès.

La meule se compose d'un bâti de meule en fonte ou en bois et d'une meule tournant autour d'un axe actionné lui-même par une manivelle, une pédale, ou mécaniquement. Elle doit toujours être mouillée quand on affûte. Le grès est un bloc fixe reposant dans un bac rempli d'eau.

#### Quel angle donner au biseau ? Comment affûter ?



16-Fig. 24

L'angle de fer des outils à fût est de 20 à 25°. Cet angle est appelé angle de coupe.

Il doit être plus faible pour les bois durs que pour les bois résineux par exemple, où la dureté des nœuds l'ébrèche rapidement.

L'affûtage à la meule se fait en appuyant le fer contre une crémaillère (fig. 24). La meule, en tournant, use le biseau jusqu'à l'apparition d'une petite frange appelée *morfil*.

Quand l'affûtage se fait à la meule actionnée mécaniquement, il faut connaître la *vitesse maximum* à laquelle celle-ci peut tourner pour ne pas risquer l'éclatement de la meule et les projections.

Attention aux courroies, elles doivent toujours être protégées.

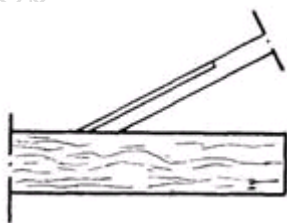
#### Le morfilage

L'outil, après son passage sur la meule, ne coupe pas, il faut le *morfiler*.

Le morfilage consiste à passer alternativement le biseau, puis la planche, sur une pierre douce, dite aussi *pierre du Levant* ou *pierre à huile*.

#### Comment morfiler ?

Appuyez bien à plat sur le biseau (fig. 25), puis sur la planche (fig. 26) en tournant jusqu'à disparition complète du morfil. Un affûtage rond ou avec contre biseau (fig. 27) donne de très mauvais résultats.



16-Fig. 25



16-Fig. 26



16-Fig. 27

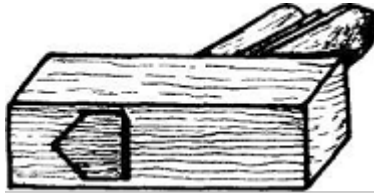
L'affûtage sur le grès consiste à faire apparaître le morfil en usant le biseau en un mouvement de va-et-vient. Le morfilage est le même que pour l'affûtage sur la meule.

L'angle de coupe est moins vif sur le grès que sur la meule. En effet, celle-ci use le biseau en creux, alors que sur le grès, il a tendance à s'arrondir.

## Rectification et réparation du fût

La semelle des outils en bois travaille et s'use au contact du bois à corroyer. Périodiquement on est obligé de la redresser et de la réparer. Le dressage est effectué à la varlope. Pendant l'opération, l'outil à rectifier doit être monté, le coin serré.

Un des inconvénients du redressage est l'agrandissement progressif de la lumière et nous avons vu qu'une lumière exagérée favorisait les éclats.



16-Fig. 28



16-Fig. 29

On réduit la lumière par la pose d'une pièce de 7 à 10 millimètres d'épaisseur (**fig. 28**), en bois dur, entaillée et collée, ou par une semelle collée sur toute la surface de la table (**fig. 29**).

Il faut prendre soin de repérer l'angle d'attaque sur les côtés de l'outil à réparer avant le collage de la semelle. La lumière est toujours percée après le collage.

Pour faciliter le bon fonctionnement des outils, il faut graisser la semelle fréquemment et veiller à ce que la planche du fer et le contre-fer ne rouillent pas.

## Réglage des outils de corroyage

Fût en bois: le fer des outils à fût en bois est réglé au marteau (**fig.30**). Pour éviter que les coups de marteau ne marquent profondément le nez de la varlope, on cloue sur celui-ci une pastille de cuir épais, de 50 millimètres de diamètre environ.



Pour donner du fer

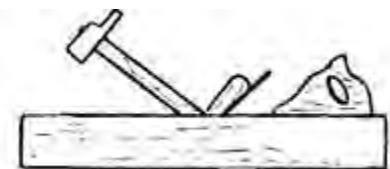
Pour enlever du fer

16-Fig. 30

## Démontage des outils de corroyage

Les rabots et varlopes se démontent (on dit aussi *se déferrent*) en passant le manche du marteau sous l'évidement du coin (**fig. 31**) et en faisant levier.

Ils peuvent aussi être déferrés en frappant avec le marteau sur le talon. Tous ces outils ne doivent jamais être en contact avec d'autres outils ou matériaux car leur tranchant est délicat. Rangez-les soigneusement, vous éviterez ainsi des coupures aux mains.



16-Fig. 31

## En résumé

Les outils employés pour le corroyage des parties cintrées comprennent : les rabots ronds, les rabots cintrés, en bois, et les rabots métalliques réglables.

La mise en état d'un fer comprend l'affûtage sur la meule ou le grès et le morfilage sur la pierre à huile.