

# 17-Outils employés pour l'assemblage

## Quelques définitions

Qu'appelle-t-on assemblage ? L'assemblage est la réunion de plusieurs pièces de bois par des moyens qui varient suivant les professions et les travaux.

Nous allons donc classer les outils employés à l'assemblage en quatre catégories :

- les outils à creuser le bois,
- les outils de perçage,
- les outils pour l'assemblage parallèle,
- les outils servant de guide.

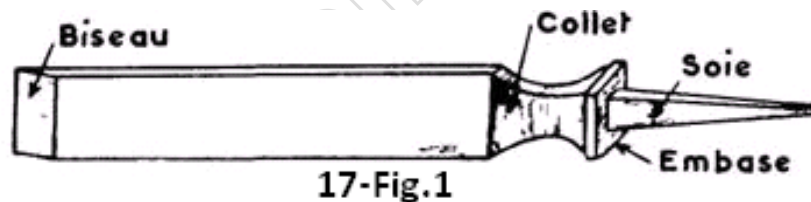
## Outils à creuser le bois

Vous avez à exécuter une entaille, une mortaise, une rainure à fond circulaire. Quels outils choisissez-vous pour chacun de ces travaux ?

Ce sont, dans l'ordre suivant : le **ciseau**, le **bédane**, la **gouge**.

Ils sont de formes différentes, mais sont généralement montés sur un manche en bois. Etudions chacun d'eux en détail.

### Les ciseaux

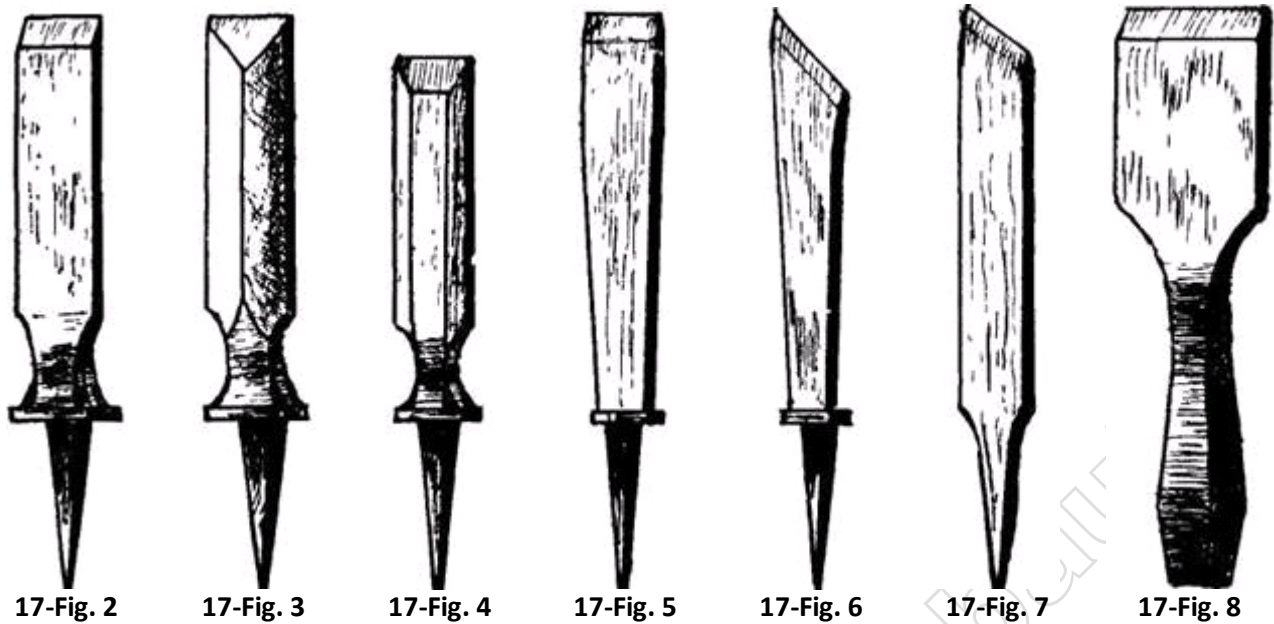


17-Fig.1

Les ciseaux sont de longueur et de largeur variables. Ils se composent d'une LAME en acier fondu ou d'une lame en acier doux sur laquelle on a rapporté une pastille d'acier fondu pour la partie tranchante. A une extrémité se trouve le BISEAU. La face opposée est la PLANCHE. La lame se rétrécit pour former le COLLET. Une SOIE pointue à section rectangulaire pénètre dans le manche jusqu'à L'EMBASE. Le manche peut être avec ou sans virole.

On distingue plusieurs sortes de ciseaux :

- le CISEAU DE MENUISIER en fer avec mise en acier rapporté (**fig. 2**) ;
- le CISEAU BÉDANE employé pour les gros travaux par les charpentiers et qui porte à l'opposé de la planche une nervure qui le renforce (**fig. 3**) ;
- le CISEAU BISEAUTÉ, dit *façon Alsace*, qui a des rives chanfreinées; généralement tout acier, il est employé pour les travaux fins (**fig. 4**);
- le CISEAU DE SCULPTEUR qui est en acier fondu; il est affûté des deux faces et n'a pas de collet (**fig. 5 et 6**);
- le CISEAU DE TOURNEUR qui est en acier fondu et n'a pas d'embase (**fig. 7**) ;
- le CISEAU À FERRER qui n'a pas de manche en bois. Le manche et la lame ne forment qu'une seule partie. Il est souvent employé par les serruriers (**fig. 8**).

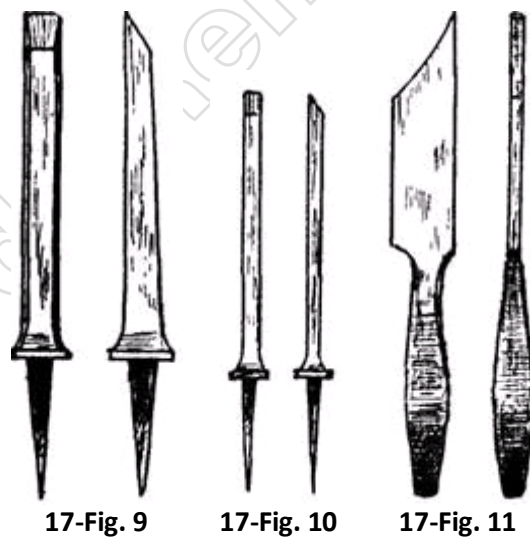


### Affûtage des ciseaux

L'angle d'affûtage est de 18 à 20°. Les ciseaux autres que ceux du sculpteur sont aiguisés sur une seule face, bien d'équerre par rapport aux champs. La dernière passe est donnée sur le biseau.

### Les bédanes ou becs d'âne

Ils servent au creusage des mortaises. Comme on exige d'eux une grande résistance, ils sont plus épais que larges et ils n'ont pas de collet. Les côtés sont légèrement *dégraissés* pour ne pas frotter sur les joues de la mortaise.



On distingue :

- Le BÉDANE DU MENUISIER, très épais, en acier (**fig. 9**).
- Le BÉDANE DU CHAISIER entièrement en acier fondu, moins épais que celui du menuisier (**fig. 10**).
- Le BÉDANE À FERRER dont la lame très étroite fait corps avec le manche. Il est employé dans la confection des mortaises très étroites destinées à recevoir les ferrures, dites fiches (**fig. 11**).



17-Fig. 12

Notez que les charpentiers se servent pour creuser le bois d'un outil lourd et très long (1 mètre environ), comportant à une extrémité d'une barre de fer plat en acier doux un ciseau appelé *planche ou panne* et, à l'autre extrémité, un bédane (fig. 12) : c'est la *bisaigüe* ou *besaigüe*

### Affûtage des bédanes

Les bédanes sont affûtés bien d'équerre par rapport aux champs et suivant un angle de 22 à 30° par rapport à la planche.

Le ciseau et le bédane s'affûtent sur la meule et le grès. Le morfil est enlevé sur la pierre à huile, comme pour les fers à outils. La dernière passe est faite sur le biseau.

### Les gouges

Ce sont des ciseaux à section cintrée.

On distingue :

- les GOUGES DE MENUISIER, dites *gouges à bouteilles* (fig. 13) ;
- les GOUGES DE SCULPTEUR, en acier fondu, légèrement coniques (fig. 14), employées comme les suivantes par le sculpteur ;
- les GOUGES SPATULES, coniques et sans collet (fig. 15) ;
- les GOUGES COUDÉES (fig. 17) et contre coudées (fig. 18) ;
- les BURINS DROITS (fig. 19) ;
- Enfin, les tourneurs emploient des gouges qui sont, comme leurs ciseaux, sans embase (fig. 16).



17-Fig. 13



17-Fig. 14



17-Fig. 15



17-Fig. 16



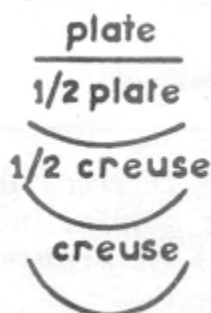
17-Fig. 17



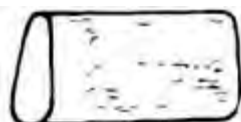
17-Fig. 18



17-Fig. 19



17-Fig. 20



17-Fig. 21

La courbure des gouges est classée en creuse, demi creuse, plate, demi plate (fig. 20). Les gouges de menuisier sont affûtées en biseau comme les ciseaux, avec les mêmes précautions mais le morfilage est fait avec une pierre du Levant à chant rond, dite *pierre à gouge* (fig. 21)

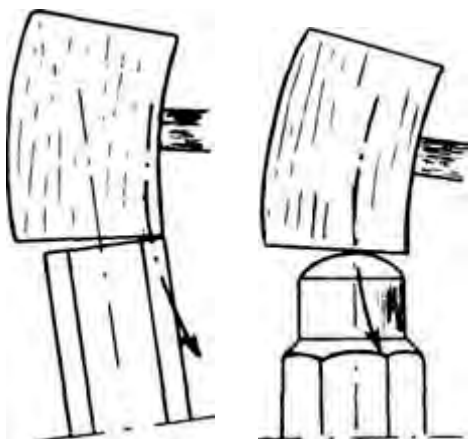
## Façonnage des manches



17-Fig. 22

En général, chaque ouvrier confectionne lui-même les manches. Un bloc de bois est percé d'une série de trous afin de permettre à la soie de rentrer de force (**fig. 22**). L'axe de l'outil puis la forme du manche sont tracés, puis sciés et façonnés au rabot et à la lime.

On peut également percer un trou de faible diamètre, puis rougir la soie de l'outil et l'enfoncer jusqu'à 1 centimètre de l'embase, refroidir, puis enfoncer jusqu'à l'embase. Ce procédé est assez délicat car il ne faut pas chauffer la lame de l'outil par crainte de la détremper.



17-Fig. 23

17-Fig. 24

L'extrémité des manches doit être arrondie, le choc devant se produire dans l'axe de l'outil. Les **figures 23** et **24** vous montrent, par une flèche, le déplacement du coup par rapport à l'axe dans le cas d'un manche carré (**fig. 23**) et celui d'un manche arrondi (**fig. 24**).

Les manches du commerce portent souvent des viroles du côté de la frappe. Pour les ciseaux à dégrossir, ces manches ont plus de résistance. Mais les viroles sont à déconseiller pour les outils de finition afin d'éviter les blessures.

Surtout, ne jamais utiliser un outil sans manche ou un outil dont le manche est écrasé.

## Outils de perçage

Vous avez eu l'occasion de percer des trous. Vous vous êtes servi de deux sortes d'outils: les uns *pénètrent dans le bois par rotation*, les autres *permettent de réaliser cette rotation*.

On peut donc classer les outils de perçage en deux grandes catégories :

- les outils qui remplissent un RÔLE ACTIF : **vrilles, tarières, mèches, forets**.
- les outils AUXILIAIRES : **tourne-à-gauche, vilebrequins, porte-forets, drilles**

### Les vrilles



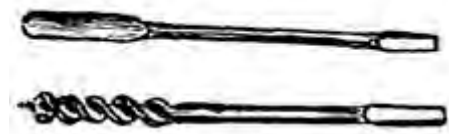
Les vrilles qui ont une de leurs extrémités en forme de vis conique permettent à la fois la pénétration et la rotation et sont utilisées pour percer des trous de petit diamètre. Leur emploi est assez limité car elles ont l'inconvénient de faire fendre les bois minces.

On les emploie surtout pour percer les avant-trous de vis.

## Les tarières

Les charpentiers emploient de grosses mèches appelées tarières, de 18 à 20 millimètres : elles prennent aussi le nom de lace rets.

La figure ci-contre vous montre une *tarière à cuiller* et une *tarière à vis*.



17-Fig. 25 (a et b)

Remarquez ces outils : ils sont formés d'une tige d'acier dont une des extrémités est :

- soit évidée et coupée latéralement; c'est la *tarière à cuiller* (fig. 25a) dont on se sert pour agrandir les trous;
- soit en forme de spirale terminée par un pas de vis; c'est la *tarière à vis* (fig. 25b).

A l'autre extrémité, une queue méplate permet à l'outil de pénétrer dans un *tourne-à-gauche* qui lui imprime le mouvement de rotation.

## LES MÈCHES

Les mèches sont des tiges d'acier de forme variable dont une des extrémités présente des arêtes tranchantes, l'autre à queue carrée qui pénètre dans le vilebrequin.

Réunissez toutes les formes de mèches que vous pourrez trouver dans l'atelier et classons-les. On distingue :

- la MÈCHE À CUILLER (fig. 26) qui a le même emploi que la tarière à cuiller ;
- la MÈCHE STYRIE, appelée dans les ateliers QUEUE DE COCHON (fig. 27) ; cette mèche centre bien, mais regardez sa forme conique. Elle pénètre rapidement dans le bois et l'écarte. Elle fait fendre les bois minces et doit être réservée pour les fortes épaisseurs;
- la MÈCHE HÉLICOÏDALE, dite LYONNAISE (fig. 28), qui a une forme cylindrique. Elle dégage bien et est recommandée pour le chevillage;
- la MÈCHE ANGLAISE ou à TROIS POINTES (fig. 29), qui a une pointe centrale, un traçoir et un couteau dégageant les copeaux. Elle pénètre bien dans le bois de fil mais pas du tout dans le bois de bout;

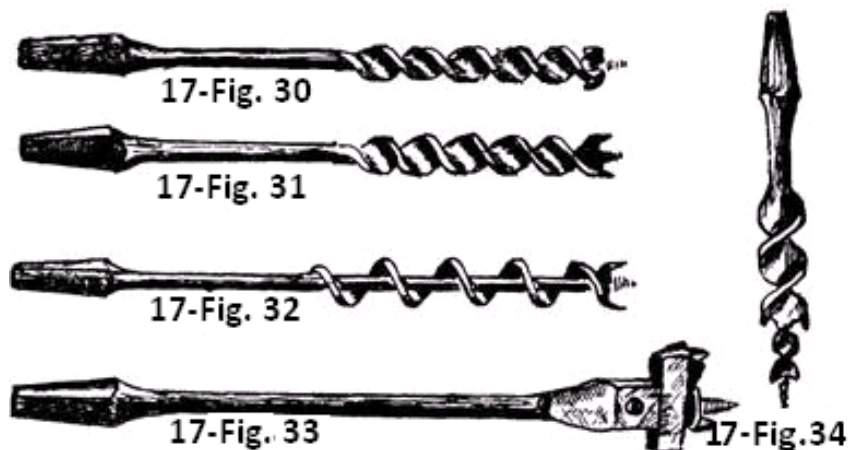


17-Fig. 26 17-Fig. 27 17-Fig. 28 17-Fig. 29

- la MÈCHE TORSE À COUTEAUX RABATTUS (fig. 30), qui ressemble à la tarière à vis et qui offre une grande précision pour le diamètre du trou percé; une pointe centrale à vis entraîne l'outil sans fatigue;
- la MÈCHE TORSE (*façon Gelpin, Dumoulin ou autre*) (fig. 31), qui coupe nettement le bois grâce à des couteaux traceurs. L'attaque est précise;



- la MÈCHE IRWIN, dite MÈCHE AMÉRICAINE (fig. 32), à tige centrale qui présente les mêmes qualités, mais dégage mieux les copeaux;
- les MÈCHES EXTENSIBLES (fig. 33) ainsi appelées parce qu'elles peuvent percer des trous de diamètres différents. Elles ressemblent aux mèches anglaises mais portent un couteau muni d'un traçoir mobile pouvant ainsi faire varier le diamètre de la mèche. Cette mèche est très fragile et demande beaucoup de précautions à l'usage;
- Enfin, les MÈCHES À ENCASTREMENT POUR SERRURES (fig. 34), qui permettent de percer le trou pour le canon de la serrure et d'entailler l'entrée en une seule fois.



### Affûtage des mèches

La tarière à cuiller est affûtée avec un grattoir d'ajusteur. On peut obtenir un grattoir en meulant les faces d'un tiers-point de façon à obtenir des arêtes vives et tranchantes.

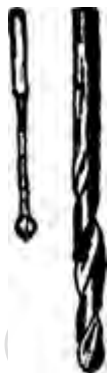
Les mèches hélicoïdales sont affûtées comme les précédentes. Les mèches Styrie sont affûtées sur le tranchant latéral.

La mèche à trois pointes est affûtée, pour le traçoir à l'intérieur, pour le couteau sur le biseau intérieur.

Pour cette mèche, le traçoir doit toujours attaquer le bois avant le couteau.

Les mèches torses sont affûtées également à l'intérieur des couteaux.

### Les forets



17-Fig. 35

Les mèches au-dessous de 4 millimètres étant trop fragiles, les trous de 3 mm à 0,5 mm sont percés de préférence au foret. Ce sont les forets à langue d'aspic ou le foret ordinaire pour les métaux (fig. 35).

### En résumé

Les outils de perçage comprennent deux catégories: les outils destinés à percer et les outils permettant de réaliser le mouvement de rotation.

Les **vrilles** réunissent ces deux outils en un seul.

Les outils à percer sont les **tarières**, les **mèches** et les **forets**.

Nota : Tous ces outils sont vendus selon leur dénomination, leur diamètre et leur longueur.

## Les outils auxiliaires

Étudions maintenant les outils auxiliaires qui permettent de donner aux outils de perçage leur mouvement de pénétration.

### Les tourne-à-gauche



Nous vous avons déjà parlé d'un tourne-à-gauche. Pour l'avoyage des scies, il y a un outil qui a déjà ce nom. Ne les confondons pas.

Le tourne-à-gauche dont il est question ici est un morceau de bois rond percé en son centre d'une entaille transversale qui reçoit la queue des tarières. Précisons qu'il mesure 35 à 60 centimètres de longueur et se manœuvre à deux mains. Il convient pour les tarières de gros diamètre, mais il n'est pas pratique pour l'entraînement des mèches. On utilise alors un vilebrequin.

### Les vilebrequins

Peut-être en avez-vous différents modèles dans votre atelier. Rassemblez-les et nous allons les comparer. Tous ont la forme d'un U. À une extrémité, une poignée en bois, LA POMME, tourne librement autour d'une tige d'acier cylindrique. Entre les deux coudes il y a une poignée libre et à l'opposé, un système de fixation pour la mèche. C'est surtout par ce système de fixation que les vilebrequins diffèrent.

*Tout d'abord, pourquoi la poignée et la pomme sont-elles libres ?* Vous avez déjà utilisé un vilebrequin. Supposez qu'à chaque tour, la pomme tenue par votre main gauche tourne également, il se produirait un frottement intolérable qui échaufferait fortement la main. Il en serait de même pour la poignée centrale.

Le VILEBREQUIN ORDINAIRE (**fig. 36**) a un système de fixation très simple. Dans le bloc de métal inférieur est aménagée une mortaise évasée pour recevoir la queue de la mèche. Une vis à tête aplatie assure la fixation. Si vous avez utilisé un tel vilebrequin, vous avez pu remarquer que la mèche glissait quand on retirait le vilebrequin.

Aussi emploie-t-on de préférence le vilebrequin à mâchoires de serrage (**fig. 37**). Le bloc de métal est remplacé par une douille se vissant sur la tige (**fig. 38**).



17-Fig. 36

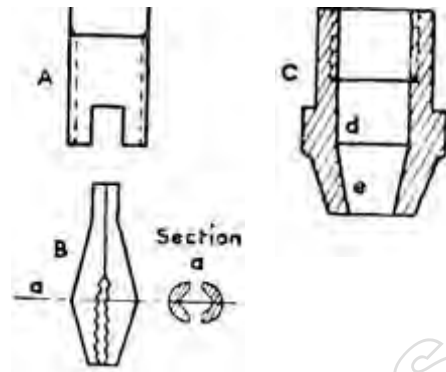


17-Fig. 37



17-Fig. 38

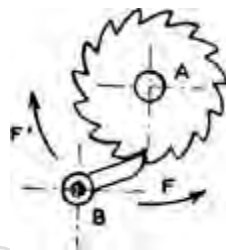
La **tige A** du vilebrequin est filetée et munie d'une encoche. Dans cette encoche s'ajuste l'extrémité de la **mâchoire B** qui est donc rendue solidaire du mouvement circulaire de la tige. La **douille C** se visse sur la tige et, plus elle est engagée sur celle-ci, plus le cône intérieur **d e** tend à resserrer les mâchoires **B** sur le carré de la mèche.



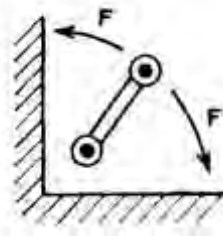
Le vilebrequin que nous venons d'étudier est parfait quant au serrage mais lorsqu'on perce dans un angle, il est souvent impossible de faire faire le tour complet au vilebrequin. On développe 1/2 tour puis on doit revenir en arrière. Mais la mèche se retire également et le perçage n'avance pas. Si l'on dispose d'un vilebrequin à cliquet (**fig. 39**), il en est tout autrement.



17-Fig. 39



17-Fig. 40

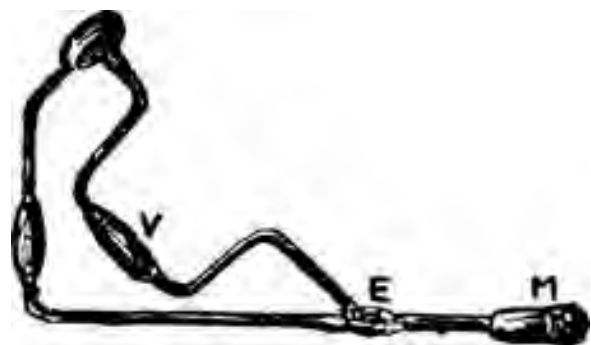


17-Fig. 41

En quoi consiste le cliquet ? Vous avez une bicyclette; quand vous pédalez, la chaîne entraîne une roue dentée (pignon) fixée sur l'axe de la roue arrière. Lorsque dans une descente vous cessez de pédaler, l'axe de la roue tourne mais le pignon reste immobile. Si d'autres fois vous pédalez à l'envers, la bicyclette ne roule pas.

Le vilebrequin à cliquet est semblable au pignon de votre bicyclette. Regardez la **figure 40-41**. La roue à crochets **A** est solidaire du mandrin. Le cliquet **B** est solidaire du bras du vilebrequin. Quand ce bras tourne sous l'action du perceur suivant la flèche **F**, il entraîne, par l'intermédiaire du cliquet **B**, la roue à rochets et la mèche. Quand le bras revient dans le sens de la flèche **F'**, la forme des dents de la roue à crochets permet au cliquet de glisser sur elles et la mèche ne tourne pas. Elle reste en position.

Il existe aussi des vilebrequins d'angle. Examinez la figure ci-contre et vous comprendrez les avantages de ce vilebrequin. Il comprend un vilebrequin ordinaire **V** entraînant grâce à l'engrenage **K**, la mâchoire **M**.





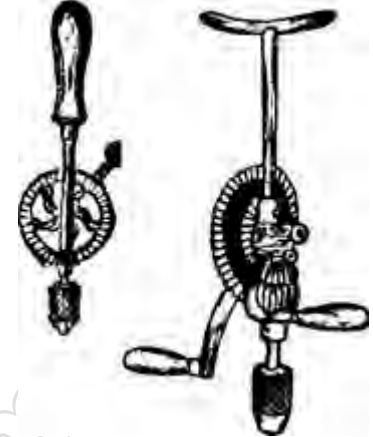


Pour percer les trous peu accessibles, on emploie une allonge, comprenant une queue carrée qui se fixe dans le vilebrequin et une mâchoire dans laquelle on introduit la mèche.

## Les porte-forets et les drilles

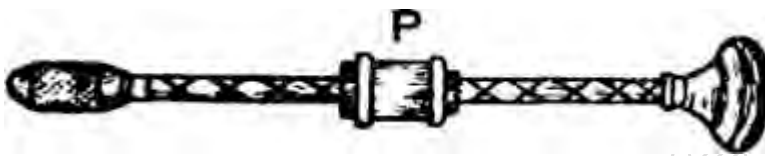
Serrez un foret dans une mâchoire de vilebrequin. Percez maintenant un trou. Le pouvez-vous ? Non. Le foret patine dans la mâchoire parce qu'il est cylindrique alors que la mâchoire du vilebrequin est étudiée pour serrer les mèches à queue carrée.

En remplacement, on utilise le PORTE-FORET ou CHIGNOLE (fig. 42). Le premier modèle, léger, convient pour les forets au-dessous de 6 millimètres de diamètre.



17-Fig. 42

Regardez la mâchoire d'un porte-foret. Vous distinguez trois petits morceaux d'acier qui, en se joignant, forment un tronc de cône. C'est donc une mâchoire en trois parties. Ainsi le serrage est parfait. Il doit être d'autant mieux réalisé qu'il y a lieu de tenir compte de la démultiplication imprimée au mouvement du perceur et qui entraîne le foret à des vitesses assez grandes.



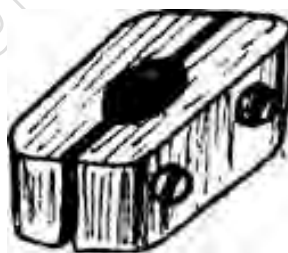
17-Fig. 43

Les FORETS À LANGUE D'ASPIC sont entraînés par une *drille* (fig. 43). La poignée P entraîne le foret par un mouvement de va-et-vient.

## Remarques



17-Fig. 44



17-Fig. 45



17-Fig. 46

- Le perçement des trous avec le vilebrequin est quelquefois impossible. Si l'ouvrier dispose de vrilles, la question est résolue mais s'il n'a que des mèches, il peut se confectionner une poignée (fig.44) dans laquelle il percera un trou carré pour loger la queue carrée de la mèche.
- Il vous est peut-être arrivé d'avoir à percer des trous borgnes, c'est-à-dire à une profondeur donnée. Prendre la profondeur du trou perd souvent du temps. Il vaut mieux préparer un *manchon en bois* (fig.46) qui laisse dépasser la mèche d'une longueur égale à la profondeur du trou, ou confectionner une butée réglable en hauteur (fig. 45).

Dans le commerce, on trouve des *guides de butée métalliques réglables*, appelés quelquefois *guides américains*.

- c) Les outils de perçage doivent être SOIGNEUSEMENT rangés, tant pour empêcher leur détérioration que pour éviter des piqûres possibles.

## En résumé

Les tarières sont actionnées par les tourne-à-gauche, les mèches par les vilebrequins ordinaires, à mâchoires et à cliquet, et les forets par les porte-forets ou les drilles

## Outillage pour assemblages parallèles

Regardez un dessus de table. Est-il construit en une seule largeur ? Non, il y a des joints parallèles au fil du bois. Ces joints peuvent être à PLAT ou RAINÉS et pour les exécuter, on se sert de différents outils.

### Le rabot à dents

Quatre plats joints, les rives sont dressées puis passées au rabot à dents (**fig.47**).

Nous savons déjà ce qu'est un rabot. Le rabot à dents n'a pas de contre-fer et la planche du fer est rayée en creux. Le taillant est denté et la surface du bois est rendue rugueuse pour donner plus d'adhérence à la colle. Remarquez sur le croquis que le fer est presque d'équerre avec la table du rabot afin que les rainures soient plus profondes.



17-Fig. 47

### Les bouvets

Pour certains travaux les planches sont rainées. L'une porte une rainure, l'autre la languette (**fig.48**).



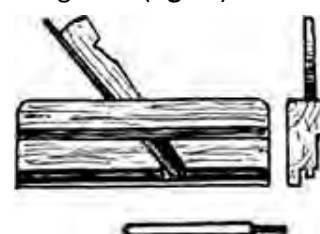
17-Fig. 48



17-Fig. 49



17-Fig. 50



17-Fig. 51

Pour faire cet assemblage, on emploie les bouvets à joindre. L'un fait la rainure, l'autre la languette.

Pour les petites épaisseurs, les deux outils sont réunis en un seul (**fig.49**).

Au-dessus de 20 millimètres, ces outils sont séparés. L'angle d'attaque varie de 45° à 50°. Ils n'ont pas de contre-fer.

La **figure 50** représente une languette et en dessous, le fer fourchu. La **figure 51** représente une rainure et le fer simple.

Les bouvets à joindre sont déterminés par l'épaisseur du bois à assembler. Ainsi, on dira un *bouvet de 18*, ce qui signifie que cet outil convient pour rainurer des planches de 18 millimètres d'épaisseur



17-Fig. 52



17-Fig. 53

Tous les bouvets n'ont pas la même forme. Certains sont à *poignée* (fig.52), d'autres ont *deux fers pour la languette* (fig.53). Certains sont construits pour faire des assemblages particuliers, mais ils ressemblent à ceux déjà étudiés.

Il n'existe pas de bouvets à joindre pour les épaisseurs supérieures à 32 millimètres.

Les outils précédents servent pour rainer les planches, mais on a quelquefois à approfondir des rainures : on se sert alors du BOUVET À APPROFONDIR (fig.54) qui sert à amorcer les feuillures.



17-Fig. 54



17-Fig. 55

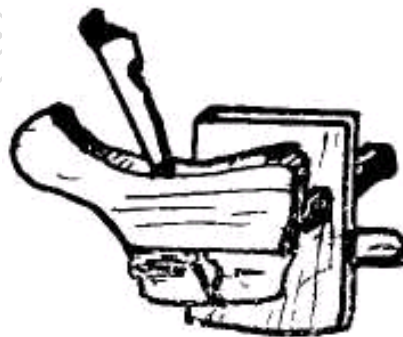
Pour faire des rainures à des distances et à des profondeurs variables, on se sert du BOUVET DEUX PIÈCES (fig.55). Il diffère du précédent parce que la profondeur de rainure est réglable par écrou.

Signalons quelques bouvets spéciaux :

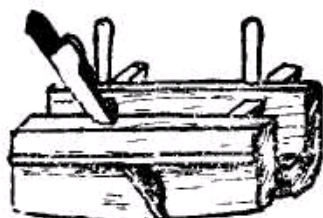
- le BOUVET ROND (fig.56) ;
- le bouvet à APPROFONDIR DU CHARRON-CARROSSIER (fig.57) ;
- le BOUVET À QUEUE DU RAMPISTE (ouvrier qui fait des rampes) (fig.58).



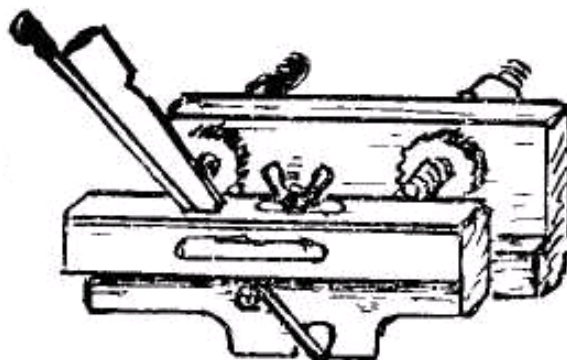
17-Fig. 56



17-Fig. 57



17-Fig. 58

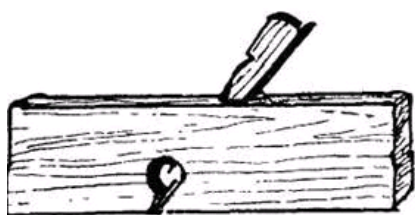


17-Fig. 59

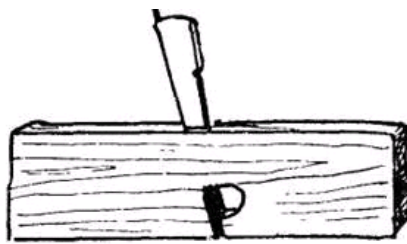
Les fers des bouvets deux pièces sont interchangeables. Remarquez que la partie opposée au biseau est de la même largeur pour tous (fig.59). La largeur des fers varie à 4 à 14 millimètres.

## Les guillaumes

Le guillaume est un outil à fût qui sert à confectionner et à rectifier les feuillures. Il n'a pas de contre-fer. Autre particularité du guillaume, le fer est légèrement plus large que la semelle. Il est affûté bien droit et bien d'équerre.



17-Fig. 60



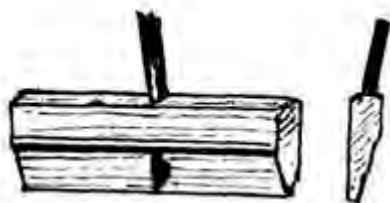
17-Fig. 61



17-Fig. 62

On distingue :

- le GUILLAUME ORDINAIRE pour les bois de fil (**fig.60**) ;
- le GUILLAUME À FER RELEVÉ de 70 à 72° pour les bois ronceux (**fig.61**) ;
- les GUILLAUMES AVEC LE FER sur le bout, pour les feuillures arrêtées (**fig.62**).



17-Fig. 63



17-Fig. 64



17-Fig. 65



17-Fig. 66

D'autres guillaumes ont des formes un peu différentes :

- le GUILLAUME DE CÔTÉ (**fig.63**) ;
- le GUILLAUME À ÉLÉGIR au fer très large (**fig.64**) ;
- le GUILLAUME À NAVETTE aux extrémités effilées en forme de navette et qui sert à casser les arêtes des lames de persiennes (**fig.65**) ;
- les GUILLAUMES À QUEUE pour charrons Carrossiers (**fig.66**).

## Le rabot à élégir

Le mot élégir signifie diminuer l'épaisseur d'une pièce de bois en y faisant des moulures.

Les élégis larges et peu profonds sont dressés au rabot à élégir (**fig. 67**) qui ressemble à un rabot ordinaire. La largeur de la semelle est légèrement inférieure à la largeur du fer, grâce à deux feuillures.



17-Fig. 67

## L'outil à entailles

Vous avez déjà remarqué dans la boutique de l'épicier des casiers. Les montants sont assemblés à entailles avec les tablettes. L'outil avec lequel sont poussées les entailles est l'OUTIL À ENTAILLES

Remarquez que les entailles sont poussées *en bois de travers*.



17-Fig. 68

Avec un guillaume, coupez le bois en travers. Vous remarquerez que les fibres du bois ne sont pas tranchées nettement.

Pour éviter cet inconvénient, l'outil à entailles porte un *fer à grain d'orge* qui tranche les fibres du bois avant le fer, lequel, légèrement en biais, détache les copeaux. On appuie l'outil sur une règle qui limite aussi la profondeur de l'entaille.



On trouve des entailles de 15, 22, 25, etc., correspondant aux épaisseurs des bois.  
Les menuisiers se servent d'un outil à entailles pour persiennes d'une largeur de 11 millimètres.

## Les feuillets

Pour réaliser les feillures en une seule opération, on se sert du FEUILLERET FIXE (fig.69), appelé aussi *feuillet à verre* parce qu'il sert à confectionner les entailles pour recevoir les vitres.



17-Fig. 69

L'ébéniste se sert du FEUILLERET À COULISSE dont la largeur et la profondeur sont variables et qui possède, comme l'outil à entailles, un traçoir ou grain d'orge.

## En résumé

Les outils pour assemblages parallèles comprennent le rabot à dents, les bouquets, les guillaumes, le rabot à éléger, les outils à entailles et les feuillets

## Outillage servant de guide

Pour faciliter leur tâche, les ouvriers se servent de différents montages qui guident les scies ou la varlope. À la plupart d'entre eux, on donne le nom de boîtes.

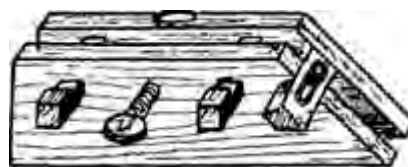


17-Fig. 70

Regardez autour de vous : il y a bien une porte avec des moulures formant cadres. Ces moulures s'assemblent à *coupe d'onglet*, c'est-à-dire à 45°. Pour scier ces coupes sur un seul parement, on emploie la BOÎTE SIMPLE (fig.70).



17-Fig. 71



17-Fig. 72

Si les moulures sont sur les deux parements, c'est la BOÎTE DOUBLE (fig.71) que l'on préfère. Comme vous le remarquez, l'espace entre les deux côtés est fixe. Il faut donc disposer de plusieurs boîtes pour les épaisseurs courantes.

La figure 72 nous montre une BOÎTE RÉGLABLE EN ÉPAISSEUR. Elle remplace donc avantageusement la précédente.



17-Fig. 73

Votre patron vous charge de couper des baguettes de bois d'onglet. Allez-vous prendre la fausse équerre, tracer les coupes, puis les scier ? Cela exigera beaucoup de temps, il est plus avantageux de prendre ou de construire, si vous n'en avez pas, une BOÎTE À COUPES (fig.73).

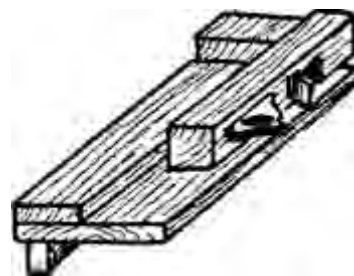
Celle-ci se compose d'un fond et de deux côtés. Plusieurs traits de scie servent de guide à la scie à rasoir. Ces traits de scies sont généralement d'onglet et d'équerre



**Attention** : pour construire la boîte, les côtés sont vissés; mais il faut prévoir qu'en sciant vous attaquerez le fond et que, si les vis sont sur le passage de votre scie, les dents peuvent s'abîmer. Certains ouvriers remplacent les vis par des tourillons en bois, collés.

La BOIS À DRESSER rend de grands services pour dresser en bout les bois de petites épaisseurs, jusqu'à 10 millimètres environ (fig.74).

Le bois à dresser est serré dans la presse et la varlope glisse sur le côté. Il peut être également construit pour dresser à 45°. Il est impossible, vous vous rendez bien compte, de dresser les fortes épaisseurs avec le bois à dresser.



17-Fig. 74



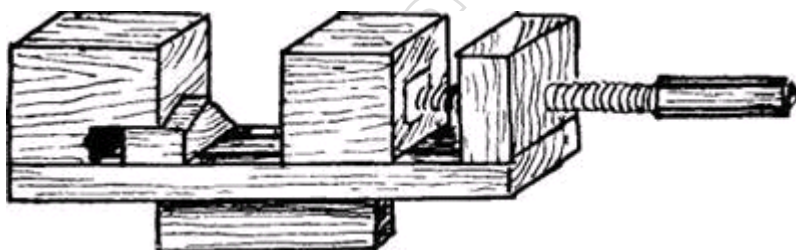
17-Fig. 75

On le remplace alors par les BOÎTES À RECALER, de différents modèles. Le bois n'est plus tenu à la main, mais serré, soit sous le valet, soit par vis. On doit toujours employer la varlope comme outil dresseur. La boîte à recaler la plus simple est et celle représentée à la figure 75. Le valet fixe le bois dans l'entaille centrale.

La BOÎTE PLATE DE MENUISIER (fig.76) permet le recalage des planches larges et peu épaisses. Vous remarquerez sur la figure 76, les différents vides entre les blocs de bois. C'est que la boîte peut dresser à 90° ou d'équerre, à 45° d'onglet et à 62°, 5 ou à pans coupés.

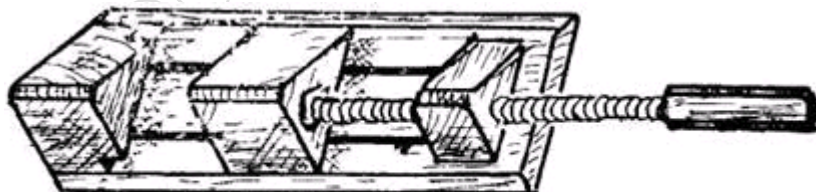


17-Fig. 76



17-Fig. 77

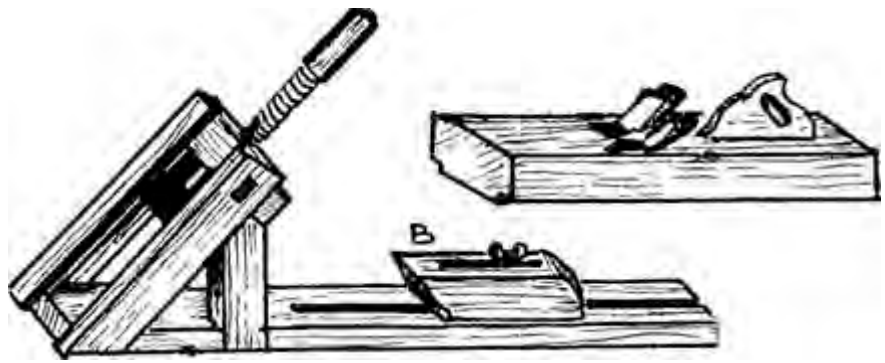
Les figures 77 et 78 montrent deux boîtes à recaler ayant la même utilité. Recalage des pièces plus larges qu'épaisses.



17-Fig. 78

Ces boîtes sont fixées avec le valet, sur le bord de l'établi. Elles permettent le recalage des mêmes coupes que la boîte à plat.

Supposons que nous ayons à recaler des moulures de grande longueur. *Le pourrions-nous avec les boîtes déjà étudiées ?* Non, nous nous servirons de la **BOÎTE À RECALER LES MOULURES À GRANDS CADRES**, qui se pose à plat sur l'établi (**fig.79**).

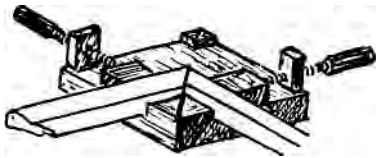


17-Fig. 79

Vous voyez sur la figure la vis qui maintient la moulure. Une butée **B** se déplace d'avant en arrière et permet de recaler des moulures de même longueur. On se sert pour cette boîte, d'une varlope spéciale glissant entre deux guides.

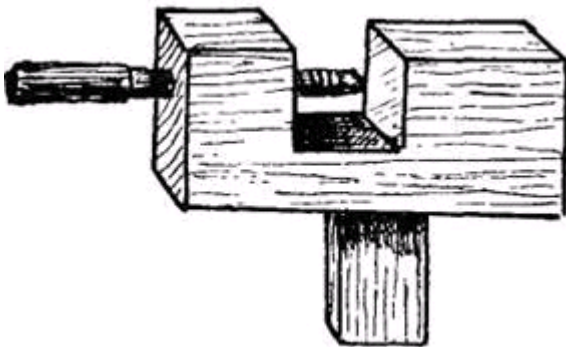
La confection des cadres en moulures étroites est toujours délicate. Certaines boîtes facilitent la tâche. Ce sont les....

### Boîtes pour scier et clouer les cadres.

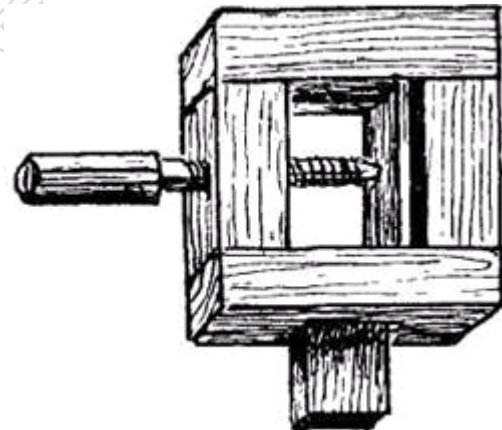


17-Fig. 80

Avec ces boîtes, les bois sont maintenus fixes, par des presses (**fig.80**).



17-Fig. 81



17-Fig. 82

Les menuisiers en sièges se servent de **boîtes** dites **à entaille à plinthe** (**fig.81**) et **à tenons** (**fig.82**).