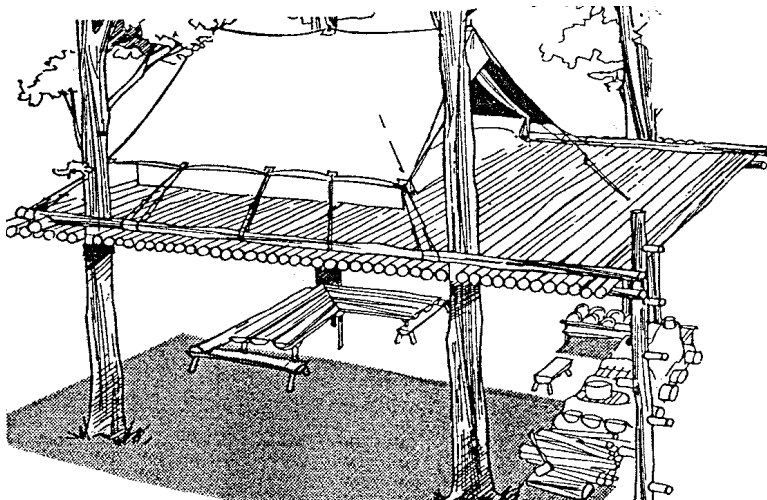




## Le froissartage



La technique du froissartage vient de *Michel Froissart*, responsable Scouts de France qui, après avoir partagé la vie des agriculteurs et des bûcherons, l'a mise au point dans les années trente. C'est l'art de réaliser des constructions au moyen d'assemblages en bois travaillé avec un outillage simple. Le froissartage, au sens strict, préfère, aux clous et à la ficelle, les chevilles, les boulons et les écrous.

Avant de se lancer plus à fond, rappelons quelques conseils, évidents pour tout le monde, bien que pourtant...

Tout le matériel de patrouille doit être stocké dans une malle « matos », chaque outil doit être marqué aux couleurs de la patrouille, et doit être soigneusement entretenu. Le matérialiste de patrouille est garant de la bonne tenue du matériel de froissartage.

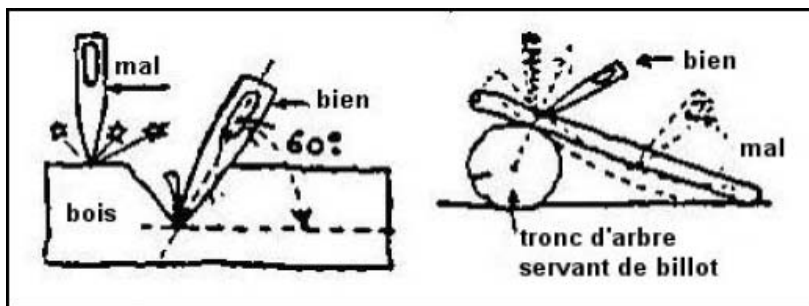
## **Les outils**

### **La hache**

Le bois s'attaque sous un angle de 60°, mais il faut faire attention de ne pas trop incliner la hache, afin qu'elle ne rebondisse pas. Le manche est tenu sans raideur, et sans serrer, car la hache doit travailler par sa masse tombant d'une certaine hauteur plutôt que par une grosse dépense musculaire. Le bûcheron donne seulement l'impulsion nécessaire pour amorcer et pour diriger la chute du fer sur le bois à débiter.

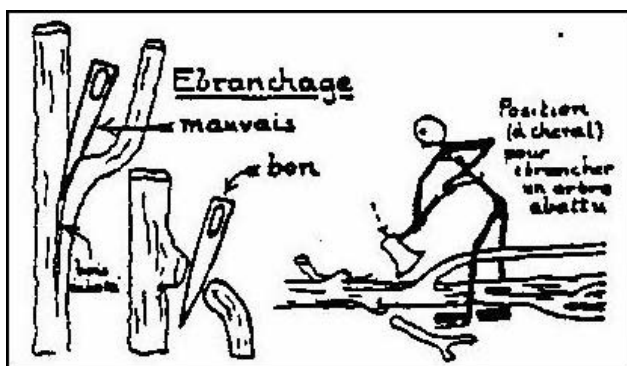
Ne jamais frapper en ramenant la hache vers les pieds ou la main qui tient le bois à couper.

A l'exception des gros troncs d'arbre, toutes les pièces de bois doivent être posées sur un billot pour être travaillées. Dans le cas contraire, la hache risque de traverser de part en part le bout à couper et d'aller se fiche dans la terre où des cailloux ébrécheront son tranchant. Le fer doit tomber sur le bois à l'aplomb du billot, sinon l'élasticité du bois absorbe une grosse partie de la force du coup. Attention : le bûcheron doit pouvoir tenir sa hache à bras dans tous les sens sans se heurter à aucun obstacle.



### Ebranchage

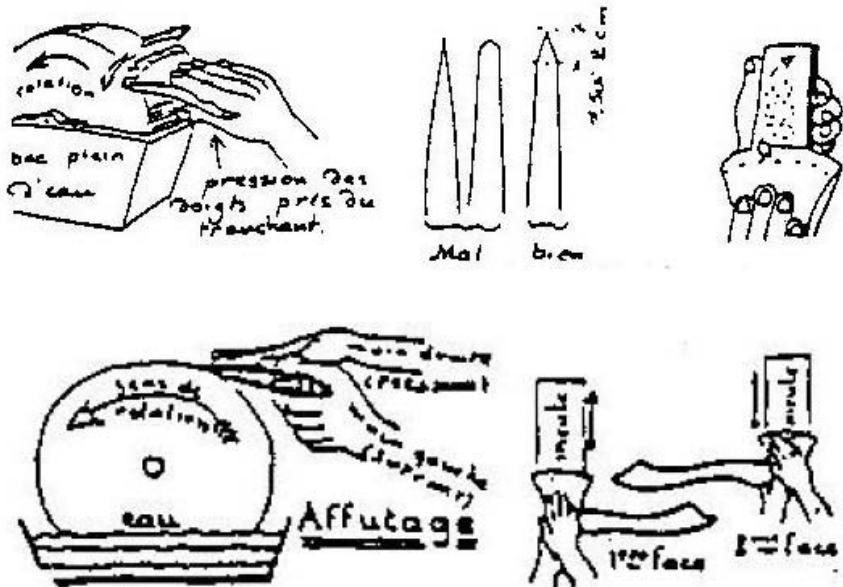
Le coup doit porter à la base de la branche, à l'extérieur de la fourche et non à l'intérieur. En conséquence, un arbre abattu doit être ébranché à partir des basses branches en remontant vers la cime. On évite ainsi que le fer ne pénètre trop avant dans le tronc (parti qui sera utilisée) en l'écaillant profondément.



### Affûtage

Une hache doit être affûtée sur une meule de grès, et jamais à sec. Le fer de la hache est appliqué sur la meule, le tranchant éloigné du corps. L'angle du tranchant ne doit pas être trop aigu afin qu'il soit solide. La rotation de la meule doit se faire vers l'extérieur, c'est-à-dire du gros bout vers le tranchant. Il y a alors une mince pédicule d'acier adhérente au tranchant et que la meule ne peut parvenir à enlever : c'est le morfil. On enlève le

morfil avec une pierre à huile imbibée de 2 ou 3 gouttes d'huile et sur laquelle on frotte alternativement.

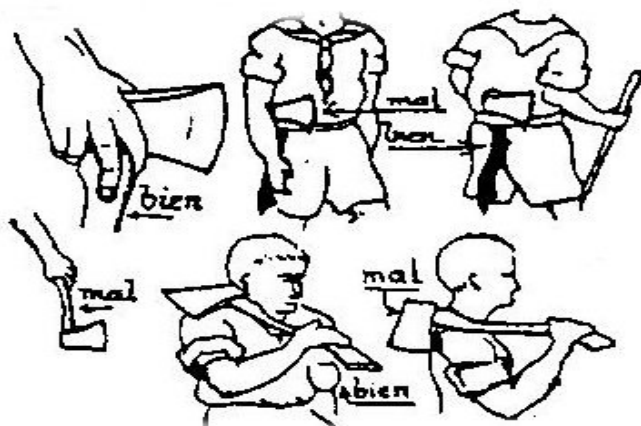


### ***Il est absolument interdit :***

- de frapper les arbres non abattus, même pour y fixer momentanément les haches,
- d'abattre un arbre sans autorisation.

### ***Il est dangereux :***

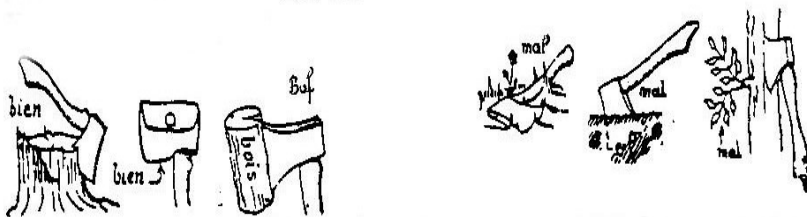
- de laisser traîner les haches par terre, on peut s'y blesser et l'humidité rouille le fer.
- de planter les haches dans la terre, même recouverte d'herbe, les pierres contenues dans la terre ébrèchent le tranchant. Les haches doivent être dans leur gaine en cuir (ou entourées d'un tissu) ou plantées sur un billot de bois mort.



- de porter les haches sans gaines en les portant par le manche. Le seul moyen de ne pas se blesser et de les tenir par le fer, et le tranchant en avant. Si les deux mains doivent être libres, passer la hache nue dans la ceinture, derrière soit; jamais devant ni sur le côté.

### **Entretien général**

Le fer doit être maintenue sans ébréchure et légèrement graissé ; il doit être affûté régulièrement.



### **La scie :**

Elle est si efficace qu'il faut la manier avec précautions. Elle se porte sur l'épaule et avec la lame protégée quand on la transporte hors du camp. Une scie à bois vert possède des dents régulières en "V", groupées par 5 ou 6 ainsi que des dents de formes variées, qui s'intercalent entre les précédentes. Cette

discontinuité a pour effet de faire sauter la scie. Ce qui signifie simplement qu'il est parfaitement recommandé de ne pas guider la lame avec le pouce. Le rondin se tient à une quinzaine de centimètres environ de la lame. On amorce en ne se servant que d'une série de "dents en V", en sciant avec un petit va et vient rapide puis, lorsque la scie s'est fait sa voie, on continue normalement.

Sauf cas d'exception (gêne), c'est la scie qui doit être utilisée pour abattre un arbre. C'est plus rapide et plus propre qu'à la hache.

- couper l'arbre à moins de 10 cm du sol
- avant de couper l'arbre, faire un trait de scie profond du 2 à 3 cm du côté opposé à celui que l'on veut couper.
- quand la lame "coince", pousser l'arbre pour élargir la fente. Pour éviter que la lame ne se coince, regarder où l'arbre va naturellement tomber ; ainsi, l'arbre par son poids élargira la fente de lui-même.

### **Le ciseau à bois et la Plane :**

Ils doivent être manoeuvrés avec précautions pour ne pas se blesser, et pour garder le tranchant en bon état. Ils doivent être entretenus et aiguisés de la même manière.

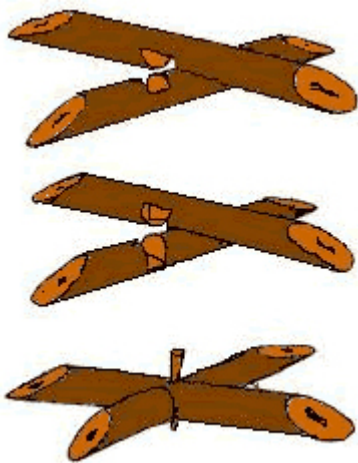


## Les assemblages

Passons aux assemblages, mais n'oublions pas les conseils de base prodigués ci-dessus...

### Le mi-bois

C'est un assemblage rigide qui empêche, s'il est bien fait, toute rotation. Son principe consiste à mettre en vis-à-vis deux surfaces planes dans une direction privilégiée. Il peut être utilisé sur des bois à partir de 5 cm de diamètre.

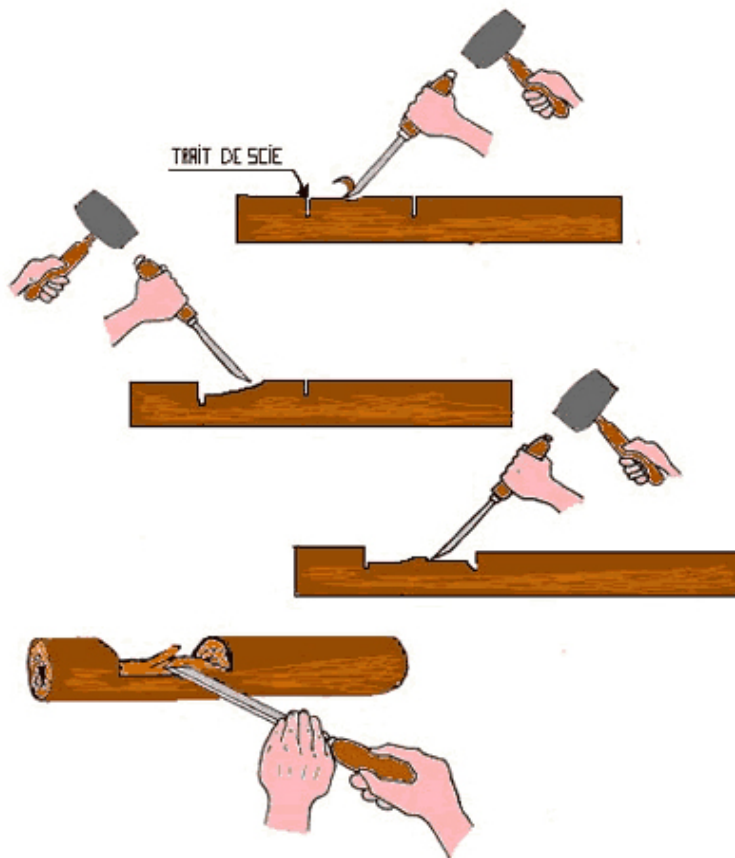


#### **Méthode :**

- poser l'un des deux rondins à rassembler sur l'autre, dans la position où il doit être une fois l'assemblage terminé, et marquer un trait au feutre de part et d'autre à l'aplomb du bord de ce rondin et une croix indiquant au milieu l'intersection de l'assemblage afin de ne pas perdre l'alignement. Un trait de scie, de lime à bois voire un léger coup de ciseau à bois peuvent être utilisés pour « faire la marque » en l'absence de feutre.
- scier ensuite le tiers du rondin, selon chacun des deux traits (attention : le fond des deux traits de coupe doivent être parallèles).
- enlever avec un ciseau à bois le demi cylindre compris entre les deux traits de coupes.
- aplanir le fonds du mi-bois par petits coups de ciseau à bois, de façon à ce qu'il n'y ait pas de jeu dans l'assemblage.
- faire de même pour l'autre rondin...
- percer à l'aide d'un vilebrequin les rondins en position assemblés, pour que les trous soient exactement dans le

prolongement l'un de l'autre. Il ne reste plus alors qu'à cheviller.

Signalons qu'il est complètement stupide de rajouter un brêlage sur un mi-bois, d'autant que les tours de frappe se glissent dans le plan de juxtaposition, ce qui rend tout brêlage inefficace. Il s'agit donc de ne pas rater l'assemblage et de faire attention.



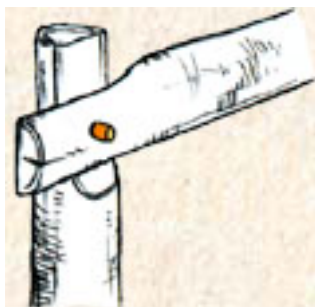
### **Le méplat**

C'est en assemblage plus facile à réaliser que le mi-bois, mais qui offre une moins grande rigidité. Son principe est le même que celui du mi-bois, il peut se réaliser à la hache ou à la plane.



**Méthode :**

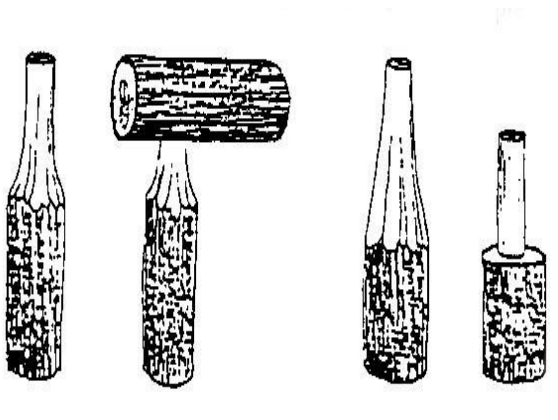
- taper presque parallèlement au rondin (attention au rebond), de façon à faire apparaître une surface plane (cela implique une hache très bien aiguisée).
- la plupart du temps, le méplat ne sera pas plus profond que le quart du diamètre du rondins.
- faire de même sur l'autre rondin.



- percer au vilebrequin en position assemblée et cheviller.

NB : un méplat et un mi-bois peuvent être utilisés en importe quel endroit d'un rondin. On peut également les utiliser pour faire des raccords. Dans ce cas les assemblages (mi-bois ou méplat) auront une profondeur de la moitié du diamètre et seront plus longs, de manière à pouvoir cheviller en deux endroit sans

nuire à la solidité. Cela s'appelle un enfourchement. Mais il convient de faire attention pour le choix du diamètre, car un rondin coupé à la moitié n'a plus qu'un quart de sa résistance initiale.

**Tenon et mortaise**

La mortaise est un trou rond (ou carré en menuiserie) percé à la mèche et le tenon qui se met dans la mortaise se fait à la hache

et à la plane.

Pour bloquer le tenon, on peut mettre soit un coin, soit une cheville en bout ou au travers de la mortaise et du tenon. Au camp, il vaut mieux ne pas trop compliquer les assemblages.

### **La cheville**

Elle est souvent considérée comme un détail, alors que c'est d'elle que dépend la solidité de l'assemblage le mieux réalisé.



#### ***Méthode :***

- Choisir une branche droite, d'épaisseur régulière, et de diamètre supérieur d'environ 5mm au trou du vilebrequin.
- L'ébrancher au couteau
- L'éplucher
- La couper droite à chaque bout et diminuer son diamètre en enlevant des petits copeaux de façon que la cheville reste toujours un cylindre parfait. Arrêter quand on a atteint le même diamètre que le trou (et non pas quand la cheville rentre dedans).



*Cheville ronde  
sur assemblage mi-bois*

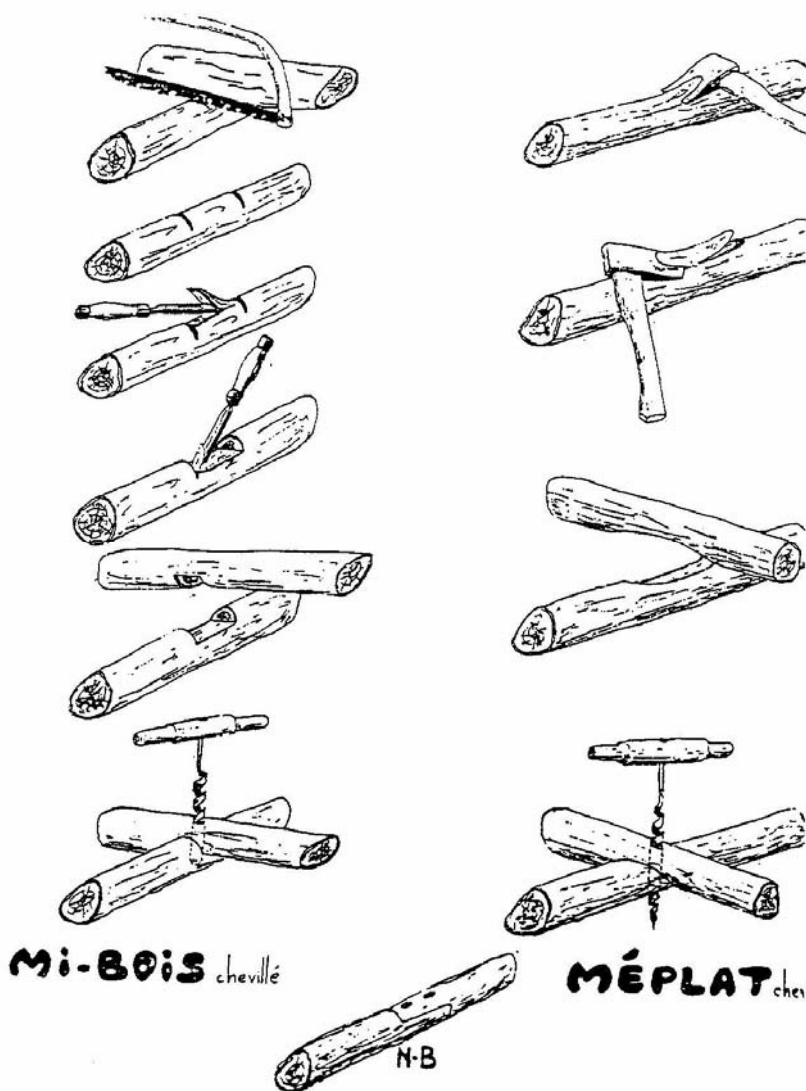
- Faire ensuite un chanfrein au bout sur lequel on tapera, afin d'éviter que la cheville se fende (NB : c'est pour la même raison qu'on doit faire des chanfreins sur les pieux que l'on bat à la masse).

- Amincir grossièrement l'autre extrémité de la cheville

- Enfoncer la cheville avec un maillet en bois et, de préférence, taper indirectement, c'est-à-dire en plaçant un bois de sois sur la tête de la cheville et en tapant sur ce bout de bois. Cela évite de fendre ou d'écraser la tête de cheville.

- En fin d'enfoncement, pour que la cheville serre sur les bords du trou, on peut mettre un petit coin de bois dans la cheville.

### **Rappel : le mi-bois et le méplat**

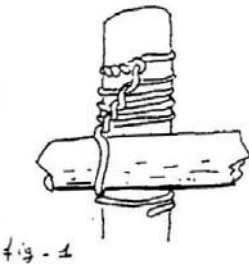


## Les brêlages

Quelques définitions avant toute chose...

### ***Asseoir un brêlage :***

Cela signifie : mettre en position les deux bois à assembler en les pré-brêlant (fig. 1) Cette opération se compose, en général, d'un nœud de bois, de quelques clés, du maintien de la seconde pièce par un passage d'appui et d'un ou deux tours morts pour compléter. Cette opération est à conseiller pour tout début de brêlage.



### ***Tour d'arrimage***

Ce sont des tours qui s'effectuent après avoir assis le brêlage. Ils constituent la « forme » du brêlage. L'opération consistant à faire des tours d'arrimages s'appelle : « arrimer » un brêlage.

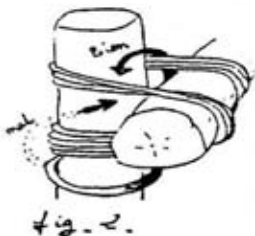
### ***Tour de frappe***

Ce sont les tours qui suivent l'arrimage. Ils sont toujours situés dans le plan de séparation des deux pièces de bois. Le fait de réaliser cette opération s'appelle : « frapper le brêlage », « serrer » ou « étrangler ». L'inconvénient est que les deux autres termes peuvent être employés pour d'autres opérations. Nous n'emploierons donc que le mot « frapper ».

Remarques : Pour plus de clarté, certains brêlages ont été dessinés amples ou souples. Il n'en reste pas moins que chaque opération doit être serrée au maximum si l'on veut que le brêlage tienne.

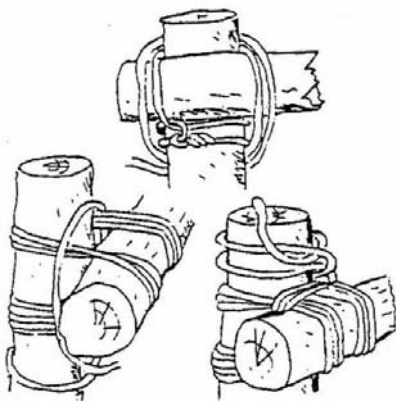
A chaque changement d'opération, vérifier que l'on ne part pas « mal », c'est-à-dire qu'on n'a pas effectué la transition en passant

la ficelle de telle manière que cela « contrarie » la position du brêlage. Cette remarque est particulièrement importante lors de l'attaque des tours de frappe : le dernier tour d'arrimage doit rester similaire aux précédents et ne pas partir dans la direction transverse (fig. 2).



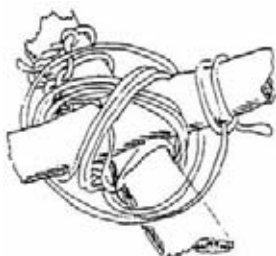
### **Brêlage carré**

Faire un nœud de bois, asseoir le brêlage, arrimer en passant devant la poutre horizontale, derrière la verticale, etc.... Frapper, et terminer par un nœud de cabestan.



### **Brêlage croisé**

Plus solide que le carré ; faire un nœud de bois, asseoir le brêlage, faire des tours d'arrimage selon une diagonale ; en faire selon l'autre, frapper le brêlage et terminer par un nœud de cabestan.



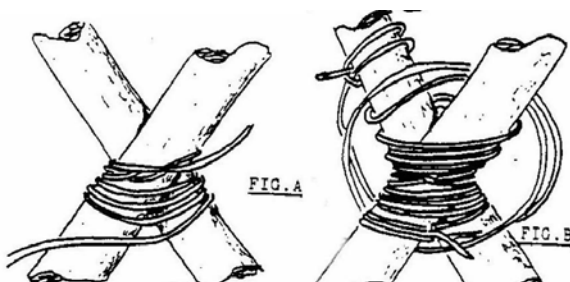
### **Brélage en « X » (bois rugueux)**

Commencer sous le croisement par un nœud de bois. Entourer par des tours jointifs jusqu'au-delà du croisement. Frapper, et terminer par un nœud de cabestan.



### **Brélage en « X » (bois divers)**

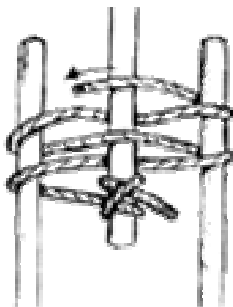
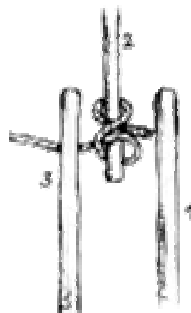
Prendre le cordage au 1/3 de sa longueur, et faire au croisement un nœud de cabestan. Avec le brin le plus court, arrimer la partie inférieure (Fig. A), et terminer par un nœud de cabestan. Avec l'autre brin, arrimer la partie supérieure de la croisée, puis frapper le brélage et terminer par un nœud de cabestan.



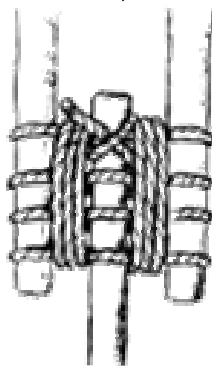
## Tête de Bigue

Un nœud de bigue permet de réaliser un trépied. La réalisation d'une tête de bigue paraît simple mais peut s'avérer difficile car il n'existe pas de méthode infaillible pour la réaliser. Cependant certaines dispositions permettent de ne pas la recommencer trop de fois :

1. sélectionner trois traverses de diamètre voisin et relativement droites,
2. les disposer sur un billot,
3. Réaliser un noeud de cabestan sur celle du milieu.



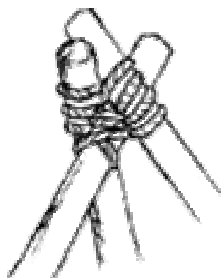
4. Passer :  
 sous la perche 3, sur la perche 3,  
 sous la perche 2, sur la perche 2,  
 sur la perche 1, sous la perche 1,  
 sur la perche 2, etc...  
 Procéder ainsi, plusieurs fois de suite, sans trop serrer.



5. Faire ensuite trois tours de frappe entre les perches 3 et 2, puis trois autres tours entre les perches 2 et 1.

Terminer par un noeud plat.

6. Dresser l'ensemble en veillant à ce que les trois perches se chevauchent au mieux afin de donner le maximum de stabilité au tripode.



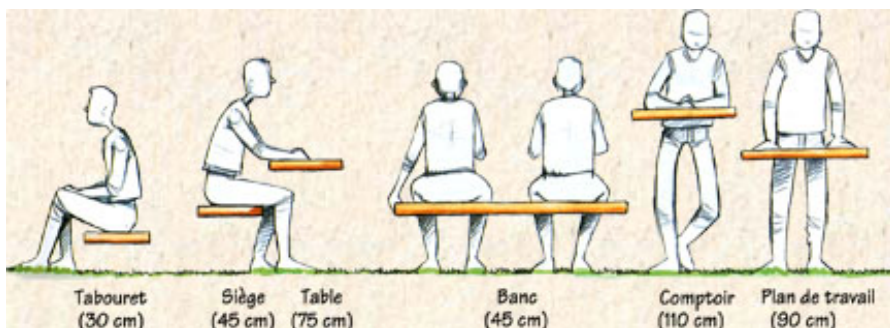
Pour bien serrer l'ensemble, il est parfois possible de faire effectuer un tour à la perche du milieu au moment de redresser l'ensemble.

## Les Installes

Les installes durent en général trois jours, et sont souvent très épuisantes mais permettent avant tout une meilleure qualité de vie durant le camp. Il y a pendant ces trois jours de nombreuses constructions à réaliser, chacune ayant son utilité et sa difficulté de fabrication.

### La hauteur des installations

Points critiques de toute construction, si on ne veut pas se retrouver avec une table de géant, ou une douche pour nain.



Voici les différents éléments qui composent généralement un coin de patrouille lors d'un camp :

### Les toilettes

Appelées plus souvent TITAS, ce doit être la première chose à faire en arrivant. Choisir un lieu isolé, assez loin de la plate forme et de la table (mais pas trop pour y accéder la nuit !), creuser un trou assez profond en gardant la terre à proximité pour bien reboucher à la fin du camp. Construire, soit un trône (plus long mais plus confortable), soit une tête de bigue (penser à la taille de chaque éclaireur de la patrouille) pour constituer le siège. Il est demandé que ce lieu soit camouflé à l'aide de branchages et il est fortement conseillé d'installer une bâche au dessus afin de les protéger au maximum de la pluie éventuelle...



Une astuce supplémentaire pour assurer une hygiène correcte des Titas est de prévoir un sac de sciure de bois (on en trouve dans les scieries, demander aux chefs). Après chaque utilisation, l'éclaireur jette une grosse poignée de sciure afin de limiter les odeurs et les mouches.



### **Les douches**

« Un éclaireur prend soin de son corps », c'est pour cela qu'il est indispensable que chaque patrouille possède son propre coin douche le mieux aménagé possible. Elles devront, bien entendu, être camouflées avec des branchages, être isolées du sol (le plus souvent avec une claie), et posséder leur système d'évacuation de l'eau

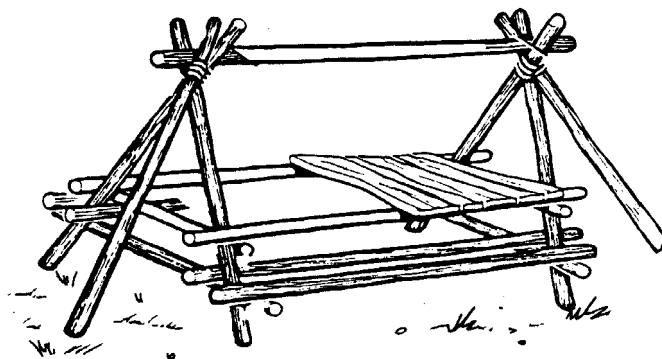
sale. Chaque patrouille est libre de rajouter des « plus » (porte savon, porte serviette...) qui ne feront que rendre ce lieu plus attrayant.

### **La table à feu**

« Un éclaireur respecte, connaît et protège la nature » c'est pour cela qu'il est absolument indispensable avant de faire un feu, de construire une table à feu qui consiste à surélever le feu. Commencer par choisir un lieu adapté c'est-à-dire le plus dégagé possible. Ensuite elle se construit comme un trône (c'est-à-dire méplats chevilles) bien évidemment pas de brêlages. Une fois la hauteur voulue atteinte : recouvrir le dernier étage d'une multitude de traverses (assez solide) qui doivent tenir parfaitement. Puis recouvrir d'un tissu ou d'une grille et enfin déposer un grand tas de terre (que vous aurez mouillé au préalable) afin de reconstituer un sol artificiel. Laisser sécher 24h au moins et vous obtenez une magnifique table à feu.

## **La table**

Pendant le camp, il arrivera de nombreuses fois de manger en patrouille c'est pour cela que vous devez mettre en place une table suffisamment grande pour accueillir toute votre patrouille plus 2 chefs au moins. Celle-ci doit être réalisée dès le début des installes afin de pouvoir en profiter au plus vite. Elle peut se construire de plusieurs méthodes : droite, en « X », en « A » ou à l'aide de têtes de bigue mais libre à vous d'inventer de nouveaux concepts. Les transversales sont mi-boîtées chevillées et non brêlées à la structure. Les bancs doivent être à la hauteur de tout les patrouillards, un laçage du platelage doit être obligatoirement effectué afin d'éviter les trous dans la table au fur et à mesure du camp.



## **Vaisselle et trou à eau grasse**

La patrouille possédant son propre matériel d'intendance, il est donc nécessaire que celle-ci se confectionne un vaisselier. Il peut paraître évident mais il est toujours bon de le rappeler qu'un trou à eau grasse est indispensable sur un coin de patrouille, il doit être assez profond pour tenir les trois semaines et être recouvert de petites traverses afin d'éviter toute chutes. Penser à l'éloigner de la tente à cause des possibles mauvaises odeurs...

## **La plate-forme**

C'est la construction la plus complexe des installations, ne serait-ce que par le poids et les dimensions des éléments à manipuler. Comme pour la table, de nombreuses variantes sont

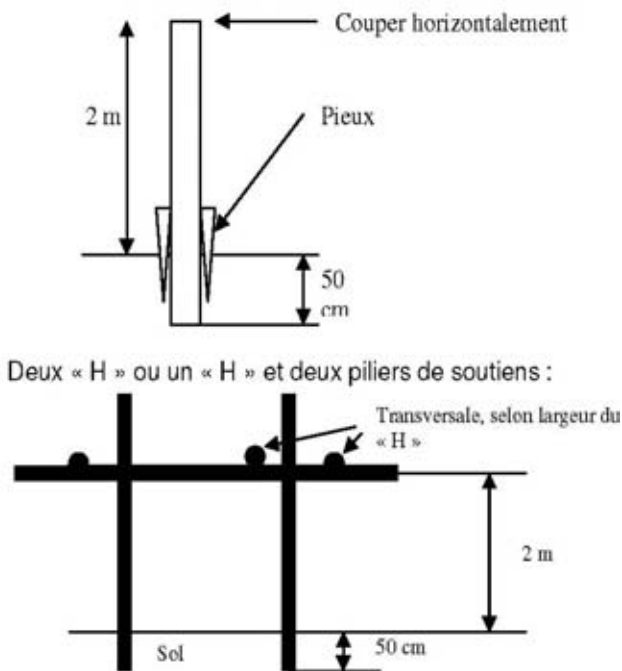
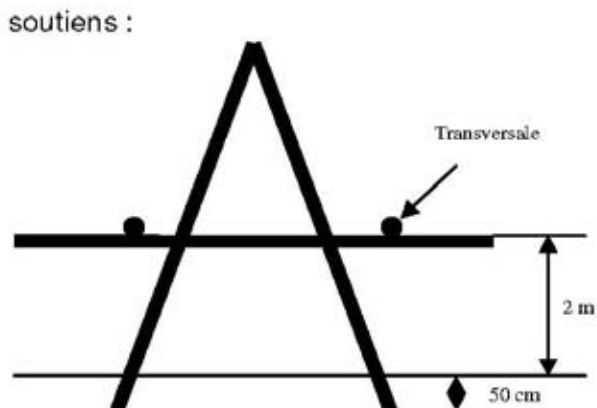
envisageables : en « X », en « H », en « A », en « V »...

Les arbres environnants peuvent être si besoin utiliser comme pilier de soutien, il faut cependant garder en tête qu'un arbre sur lequel une plate-forme a été brêlée a de fortes chances de mourir peu après le camp. En effet le traumatisme sur l'écorce le rend beaucoup plus vulnérables aux agressions des insectes, gales ou tout simplement climatiques.

Il est important de creuser des trous profonds pour planter les piliers de soutiens, et ce d'autant plus que le terrain est meuble et susceptible lors de pluies de se ramollir encore.



***Plate-forme en « V »***

***Plate-forme en H******Deux « A » ou un « A » et deux piliers deux soutiens***

## **Echelle**

L'idée est de la faire avant de monter la plate-forme, pour pouvoir monter faire les mi-bois en l'air... (Sans déformer la malle qui vaut chère !)

## **Divers**

Si le temps vous le permet, voici une liste d'installations facultatives qui peuvent rendre votre vie quotidienne que plus agréable :

- un enclos pour poubelle, afin d'éviter que votre sac ne soit attaqué par des animaux sauvages la nuit.

- Un abri bois : très utiles lors des camps humides, il permet d'avoir toujours du bois sec à disposition et vous fait ainsi gagner ainsi un temps précieux.

- pour l'embellissement, un mat de patrouille, un PH ou une porte d'entrée dans votre coin de patrouille

