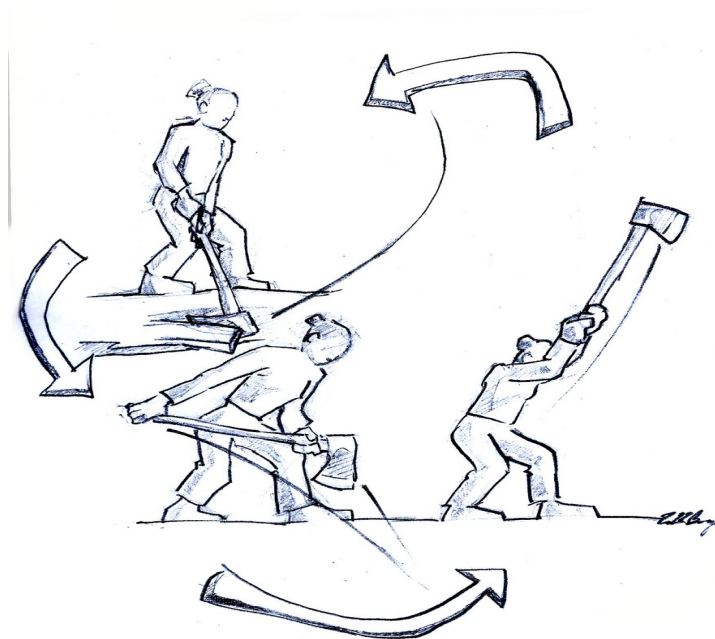


Charpente traditionnelle

L'équarrissage



Ou comment obtenir des poutres sans sciage

Licence

Ce document et tous les visuels qu'il contient sont sous licence Creative Commons [BY-NC-SA](#) :

Vous êtes autorisé à :	Selon les conditions suivantes :
Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats Adapter — remixer, transformer et créer à partir du matériel L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.	 Attribution — Vous devez créditer l'Oeuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Oeuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son Oeuvre.  Pas d'Utilisation Commerciale — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Oeuvre, tout ou partie du matériel la composant.  Partage dans les Mêmes Conditions — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Oeuvre originale, vous devez diffuser l'Oeuvre modifiée dans les mêmes conditions, c'est à dire avec la même licence avec laquelle l'Oeuvre originale a été diffusée.

Table des matières

Licence.....	2
Avant-propos.....	3
Introduction.....	4
Public visé.....	4
L'équarrissage, une technique conviviale.....	4
Le principe de base.....	6
Pourquoi équarrir ?.....	6
Équarrir ou scier ?.....	7
Le volume capable.....	8
La section capable.....	8
Le volume.....	8
Le tracé.....	9
La taille.....	10
L'entaillage.....	10
Le dégrossi.....	10
Le dressage.....	11
Les gestes et postures.....	11
La manutention des grumes.....	11
Les outils lourds à long manche.....	12
Les outils lourds à manche court.....	13
Les outils légers à manche court.....	13
L'entretien des outils.....	14
Affûter une hache.....	14
L'équarrissage dans le projet de construction.....	15
Remerciements, contributions.....	16

Avant-propos

J'ai écrit ce petit manuel pour partager mon expérience et pour inciter les personnes qui aiment cette technique à en faire de même. Je sais que les savoir-faire et les techniques acquis et entretenus par l'expérience sont uniques à chaque personne. Je ne prétends pas que ce que je décris dans ce fascicule est la meilleure méthode à suivre, mais simplement le reflet de ce que j'en ai compris, et c'est en tout cas la voie qui me convient.

Parallèlement, une technique peut-être sous-tendue par une certaine philosophie, façon de voir les choses, vision de la vie qui guide nos actions. J'explique dans ce fascicule les raisons qui m'ont poussé à pratiquer cette technique, et je ne prétends pas non plus détenir la vérité. Chaque personne suit sa propre voie et a ses propres motivations, je tente simplement de montrer la cohérence de ma démarche en partageant les miennes, mais on n'est pas obligé d'être d'accord.

Introduction

Public visé

Ce petit manuel s'adresse en premier lieu aux charpentiers, mais aussi à toute personne qui s'intéresse aux techniques artisanales traditionnelles.

Les notions connexes à la technique ne seront abordées que de manière générale et seuls seront expliqués les éléments nécessaires à sa compréhension directe : ce guide ne comprend par exemple pas de chapitre détaillé sur la charpente mais quelques notions simples. Il n'inclut pas non plus de chapitre sur le bûcheronnage ni la sylviculture.

Que contient-il donc ?

Il aborde une technique de taille de poutres dans des troncs d'arbres par des méthodes artisanales c'est-à-dire sans machine. L'outil de base de cette technique est la hache, quasiment le plus vieil outil inventé par l'être humain.

Quel est l'intérêt de cette technique ?

Le principal intérêt est d'être capable de travailler avec n'importe quel type de bois brut, voire d'aller l'abattre soi-même, c'est-à-dire de maîtriser sa propre chaîne d'approvisionnement locale sans être tributaire des aléas du commerce international.

Elle permet aussi d'utiliser du bois qui ne peut pas être scié à cause de sa forme trop tordue mais qui a une section suffisante pour en faire une poutre, c'est-à-dire de « transformer » du bois de chauffage ou de trituration en bois d'œuvre donc de mieux le valoriser.

Cette technique apporte de l'autonomie, plus de liberté et de possibilités dans l'activité, et permet également d'exprimer sa fibre artistique, qui existe chez tout le monde et qui justement nous différencie des machines.

L'équarrissage, une technique conviviale

Si on pense au renforcement de la résilience des écosystèmes, on ne peut pas accepter d'acheter des poutres à un négociant en bois qui aura participé par son négoce à des coupes rases dans des zones préservées ou à une scierie qui entretient une filière de sylviculture intensive destructrice du sous-bois. Il nous faut donc être capable d'utiliser des ressources proches, issues de coupes d'entretien, de réemploi de démolition, de sylviculture douce, voire même de participer à la sélection de ces ressources (abattage sélectif et débardage au cheval), dont la filière logistique n'est pas standardisée, qui peuvent être très variées (troncs de faible diamètre, vieilles poutres) et de volumes faibles. Ces ressources ne sont pas intéressantes pour les scieries qui fonctionnent au volume.

Il nous faut donc retrouver le métier de charpentier-bûcheron, grâce auquel, en plus de préserver la forêt, on peut acquérir par l'équarrissage l'autonomie nécessaire à l'exercice de notre activité la plus complète possible. La charpente, c'est à la fois du trait et du levage, de la géométrie descriptive et de l'activité physique, du travail au sol et en hauteur, de l'intérêt pour la construction et pour la nature.

Cet exercice complet se retrouve aussi dans les gestes du métier, en particulier dans le maniement de la hache d'équarrissage. C'est un outil lourd, encombrant, dangereux, impressionnant, pas très maniable de prime abord. C'est justement pour cela qu'il est convivial. Lorsqu'on la soulève, elle fait partie de notre corps, son poids s'ajoute au nôtre et crée un centre de gravité commun. Nous devons apprendre à gérer ce centre commun et mobile tout en préservant notre intégrité : sans être déséquilibré, sans plier sous son poids, sans la subir, et surtout, surtout, sans se blesser le dos. Cet apprentissage peut être long mais ce n'est pas important.

Cet accueil indispensable est valable pour tous les outils à main, conçus pour être une extension du corps, mais est particulièrement sensible avec la hache d'équarrissage: on ne peut pas forcer avec cet outil, pour être précis le mouvement doit être fluide, et plus le corps est détendu, plus le geste est précis. C'est un apprentissage du lâcher-prise, une reconnexion avec son corps, son propre équilibre, sa respiration, en rythme avec le mouvement de ce centre commun, qui permet d'obtenir la taille la plus efficace possible au moindre effort. C'est un geste méditatif, qui allie l'écoute de son corps à la recherche de la précision : la joie que procure l'accomplissement du bon geste est d'autant plus intense que la proprioception se développe, s'étend à l'outil et s'affine.

Cette recherche de précision est d'autant plus satisfaisante que l'équarrissage permet une liberté de tracé inégalable : une poutre équarrie n'a pas besoin d'être rectiligne, au contraire, elle peut suivre la courbe du tronc, voire intégrer des extensions comme des corbeaux, des renforts ou même des parties à sculpter.

Se connecter à son corps en respectant un tracé qu'on a soi-même choisi, c'est la réalisation de soi par excellence.

Le principe de base

Comme son nom l'indique, équarrir signifie « rendre carré », la base de la technique est donc tout d'abord de tracer un volume parallélépipédique à l'intérieur du tronçon de cône qu'est la grume, pour schématiser, mais le tracé peut être plus complexe, puis de tailler les zones à enlever à la hache, pour obtenir une poutre de section rectangulaire.

Pourquoi équarrir ?

Certaines techniques permettent d'utiliser des troncs bruts tout juste écorcés (techniques de fustes ou rondins), l'équarrissage n'est donc pas indispensable pour pouvoir utiliser des troncs en bois d'œuvre.

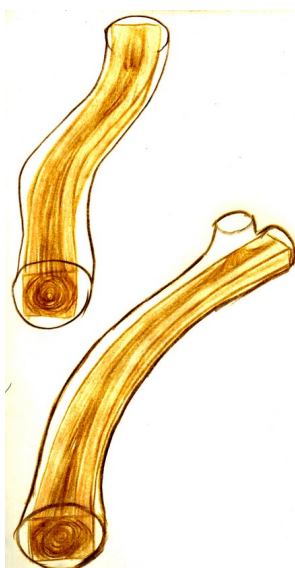
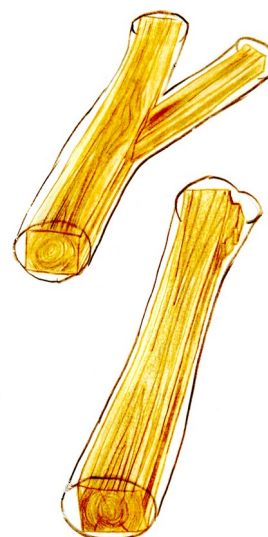
Cependant, en fonction des essences et des régions d'utilisation du bois, il peut être utile pour supprimer la majeure partie de l'aubier, qui risque tôt ou tard de disparaître sous l'action des champignons et des insectes et donc de fragiliser les parties des assemblages qui doivent rester jointives. On peut s'en passer dans les régions froides où les insectes et les champignons sont peu actifs, et sur les bois qui sont très taniques et/ou qui ont très peu d'aubier comme le robinier ou le châtaigner, mais il reste intéressant dans les zones tempérées pour les bois à aubier abondant et très différencié comme le chêne.

Il permet également d'alléger le bois d'œuvre, de faciliter son transport et son stockage et surtout de faciliter le tracé des futurs assemblages. Ces avantages sont identiques à ceux du bois scié, mais il en a d'autres, beaucoup plus intéressants : il permet de prévoir des réservations de bois pour des détails de construction particuliers (corbeaux, chapiteaux de poteaux, détails sculptés), d'utiliser des bois de formes très variées (tordus, fourchus, torsadés), de conserver des branches comme pièces de charpente déjà

intégrées, ou de tailler des formes de poutre particulières (conique, en torsade, à « étages », de section hexagonale ou octogonale, etc.). On peut aussi choisir de n'équarrir par exemple que le pied du tronc si on juge que la tête a une section juste suffisante.

L'équarrissage apporte donc une réelle liberté de formes dans la construction. Pour être capable d'en tirer le meilleur parti, il est préférable de connaître la source d'approvisionnement du chantier avant de le dessiner : le charpentier, le bûcheron et l'architecte le cas échéant ont tout intérêt à se coordonner dès l'avant-projet pour pouvoir choisir tous les éléments de la charpente sur pied.

A l'inverse, concevoir une activité d'équarrissage indépendante des chantiers de construction pourra certes mener à une meilleure efficacité de l'activité mais risque de déconnecter la ressource de son usage et donc de faire perdre cette liberté de conception à l'artisan. Pour conserver tout l'intérêt de



l'équarrissage, il est préférable qu'il soit réalisé par ou au moins sous la conduite du charpentier qui supervise le projet de construction.

Équarrir ou scier ?

Pour autant, certaines pièces n'ont aucun intérêt à être équarries, en particulier toutes les sections plus petites que 10x10cm : la dépense d'énergie physique serait démesurée par rapport au bénéfice retiré, autant soit faire scier ses chevrons soit utiliser des perches brutes (du bois de trogne ou du recépage de taillis par exemple). De même, il est très difficile de refendre ou d'équarrir des planches, il vaut mieux les faire scier.

La scie mobile est très polyvalente mais n'est pas capable de scier de très grosses grumes et n'est pas efficace pour scier de gros volumes, en revanche elle peut se déplacer quasiment partout, elle est ainsi idéale pour gérer une ressource diffuse, variée et de faible volume, qui correspond tout à fait à des besoins de constructions à taille humaine, et l'équarrissage s'adresse exactement au même secteur.

Qu'en est-il de l'équarrissage d'une grume rectiligne ? D'un intérêt technique faible, autant utiliser un banc de sciage pour arriver au même résultat, il est tout de même intéressant d'un point de vue de l'autonomie énergétique : on peut travailler n'importe où sans avoir besoin de groupe électrogène ni de moyen de transport lourd.

Dans une démarche d'utilisation de bois local et de développement d'une filière de bois d'œuvre ultra-courte, il est évident que l'association de l'équarrissage et du sciage mobile a un très grand intérêt.

Le volume capable

La section capable

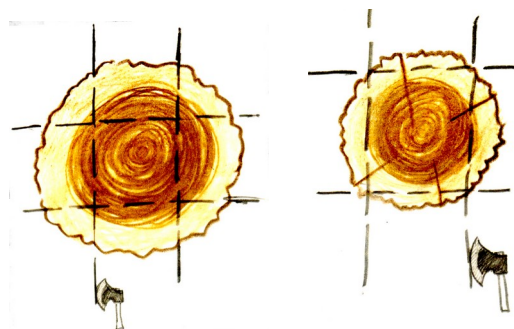
Si on choisit d'équarrir une poutre de section constante, le volume capable sera déterminé par la section capable. Il s'agit de la plus grande section rectangulaire qui peut être taillée dans la grume.

En fonction de l'essence du bois et des contraintes de la construction, on pourra choisir une section plus ou moins étendue sur le disque de coupe.

On peut par exemple décider de supprimer tout l'aubier, mais il faut bien avoir à l'esprit que plus la section est petite plus la quantité de bois à enlever sera importante et plus le travail sera long.

Inversement, si on n'enlève qu'une petite dosse pour conserver le plus de bois possible, l'aubier restant peut se retrouver à l'emplacement des joints des assemblages et risquer de disparaître avec le temps et de les fragiliser.

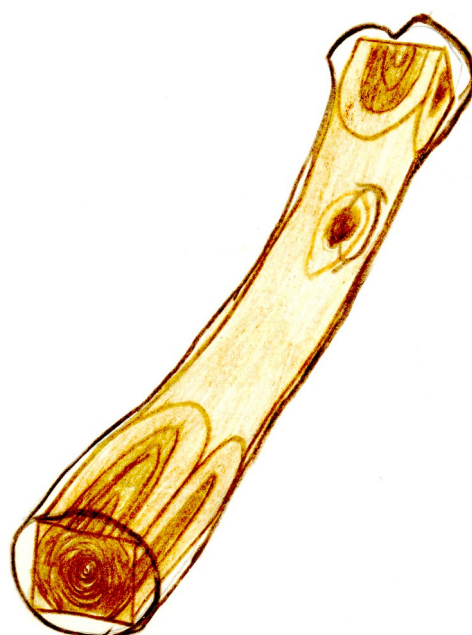
Si on choisit de conserver la section constante, sa détermination se fait en tête de grume, sur le disque de coupe le plus petit ou le plus déformé, c'est-à-dire sur celui qui présente le plus de contraintes. Dans la plupart des cas, on choisira une section qui part de l'écorce pour arriver dans le duramen sur au moins la moitié de la ligne, ce qui permettra de supprimer suffisamment d'aubier pour que les assemblages se trouvent dans le duramen tout en en conservant un peu dans les coins de la future poutre, ce qui produira du flache quand il aura disparu mais sans conséquence structurelle puisqu'il sera de part et d'autre des assemblages.



Le volume

En fonction de la forme de la grume, le choix de la section pourra conduire à la taille d'une poutre de forme parallélépipédique, si la grume est rectiligne, ou non.

Tout l'intérêt de la technique s'exprime sur des grumes non rectilignes : on peut arriver à suivre la forme de la grume tout en conservant la section tracée en bouts, ce qui permet d'économiser énormément de bois par rapport au sciage. On peut aussi choisir de ne pas équarrir une partie de la grume, si on sait qu'elle sera exempte d'assemblages. Cette technique nous incite à réfléchir à l'économie (dans le sens d'un usage économe) des moyens : pourquoi consommer de l'énergie pour façonner si c'est inutile ? Cette énergie peut être utilisée à d'autres endroits, pour ajouter une touche esthétique par exemple.



Le tracé

Tout d'abord, on place la grume sur des rondins pour la surélever et lui permettre de tourner sur elle-même pour trouver son équilibre naturel. Dans la plupart des cas, elle forme une flèche qui va s'orienter vers le sol, et qui, une fois taillée, sera placée vers le haut pour donner une précontrainte à la poutre.

On maintient cette position en fixant des clameaux entre la grume et les rondins. Attention de bien veiller à poser les clameaux à des endroits qui ne gênent ni l'entailage ni le début du dégrossi pour ne pas risquer d'abîmer les haches dessus. Si les disques de coupe présentent des imperfections (charnières d'abattage, plans de tronçonnage multiples,...), on les recoupera pour obtenir des disques plats et idéalement verticaux.

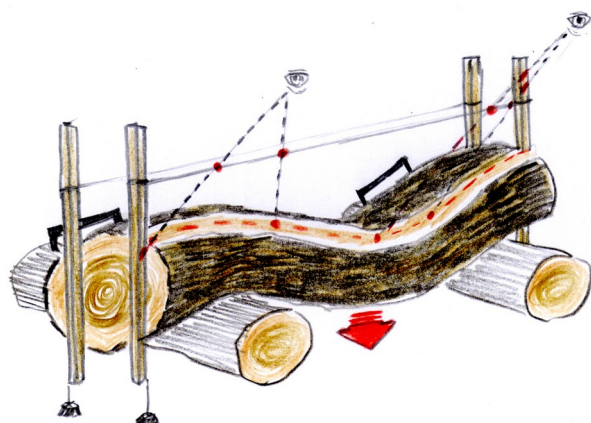
OUTILS

- fil à plomb (ou niveau à bulle)
- tournebille
- clameaux, massette
- réglet, équerre, crayon, craie grasse
- cordeau traceur, ficelle
- plane

Sur le disque de coupe le plus petit ou le moins circulaire, on trace la section rectangulaire la plus grande possible qui permet d'obtenir une surface de duramen suffisamment large pour les futurs assemblages, d'abord au fil à plomb pour les deux premiers côtés puis à l'équerre pour les deux autres. On note l'écartement entre les verticales et on le reporte sur l'autre disque de coupe pour les tracer au fil à plomb. À cette étape il n'est pas nécessaire de tracer les horizontales, ce tracé pourra se faire avant l'entailage des deux futures faces horizontales.

À partir des extrémités supérieures des tracés verticaux, on retire une bande d'écorce à la plane ou à la hachette pour pouvoir tracer la jonction. Si la grume est suffisamment rectiligne, on peut la tracer

facilement au cordeau traceur. Si elle présente des courbes très prononcées dans le plan vertical, le cordeau traceur ne marquera pas ou sera dévié, on pourra dans ce cas utiliser la technique des tasseaux et de la ficelle :



- on place des tasseaux le long des lignes verticales tracées sur les disques de coupe pour les prolonger

- on place une ficelle bien tendue entre les deux tasseaux qui représente le plan formé par les deux lignes qui se font face. En plaçant son œil dans ce plan, c'est-à-dire en visant pour que la ficelle et le bord d'un des tasseaux soient confondus, on peut tracer sous la ficelle sur la grume quelque soit sa forme.

Si la grume présente des courbes dans le plan horizontal, c'est-à-dire si le cordeau traceur ou la ficelle sort du bois, on va dévier la ligne pour qu'elle forme une courbe qui va épouser la forme de la grume, et tracer la deuxième ligne en respectant l'écartement des lignes verticales des disques de coupe.

Les deux premières faces verticales de la grume sont prêtes à être taillées. Une fois l'entailage, le dégrossi et le dressage de ces deux faces finis, elle sera tournée d'un quart de tour pour répéter toutes ces opérations sur les deux autres faces.

La taille

La taille s'effectue en plusieurs étapes : l'entaillage, le dégrossi et le dressage.

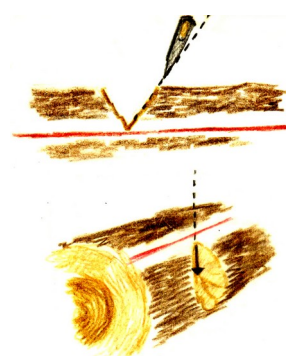
OUTILS

- hache d'équarrissage
- épaule-de-mouton
- doloire

L'entaillage

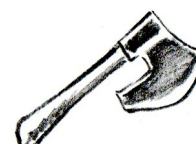
Le but des entailles est double : fragiliser les fibres des parties de la grume qu'on veut enlever, et matérialiser des repères verticaux qui permettront de dégrossir puis de dresser la surface souhaitée. Elles sont placées à intervalles réguliers le long de la grume, et de part et d'autre des nœuds.

Le fond d'entaille arrive suffisamment près du trait pour pouvoir dégrossir le plus possible, mais suffisamment loin pour ne pas risquer d'entamer la surface finie souhaitée. Pour être sûr d'obtenir un fond d'entaille vertical, il vaut mieux commencer l'entaille à partir du dessus de la grume puis descendre petit à petit jusqu'en bas : si on commence par le milieu de la grume il restera un bourrelet de bois au-dessus qui masquera le fond d'entaille et on risque d'entailler trop profondément. L'angle formé par les deux faces de l'entaille peut être assez ouvert. Plus le fond d'entaille sera net à l'entame plus la descente sera facile.



ATTENTION AU SOL

Le tranchant d'un outil n'aime pas être en contact avec la terre et les cailloux, avant de commencer à tailler, veillez bien à avoir une position surélevée et à recouvrir la zone de travail de gros copeaux ou de planches de bois pour protéger vos outils !



Le dégrossi

Il s'effectue avec le même outil que l'entaillage et consiste à retirer le bois qui se trouve entre les entailles pour faciliter le dressage. L'objectif du dégrossi n'est pas d'obtenir la surface la plus lisse possible mais suffisamment verticale et proche de la surface finie voulue pour que la quantité de bois à enlever au dressage soit la moins épaisse possible. Plus les entailles sont proches les unes des autres plus cette étape sera facile.

Le dressage

Le dressage consiste à donner un état de surface fini à la poutre pour la préparer à recevoir les assemblages. La méthode la plus courante consiste à partir d'une extrémité de la poutre, où se rejoignent la ligne tracée au-dessus de la grume et la ligne verticale tracée sur le disque de coupe. On commence par créer un copeau à la rencontre de ces deux lignes, qu'on agrandit petit à petit jusqu'à arriver à une surface triangulaire qui descend tout le long de la ligne verticale.



Lorsque ce copeau devient trop gênant on peut le faire sauter, on obtient alors la surface plane finie recherchée. On étend ensuite cette surface triangulaire jusqu'à la première entaille en suivant la ligne du dessus. On étend ensuite cette surface pour la transformer en rectangle, entre le disque de coupe et la première entaille.

Une attention particulière doit être apportée au sens des fibres pour éviter qu'elles soient arrachées : de part et d'autre d'un nœud, les fibres ne vont pas dans le même sens, il est donc préférable de toujours aller vers le nœud et de ne pas en partir.

Les gestes et postures

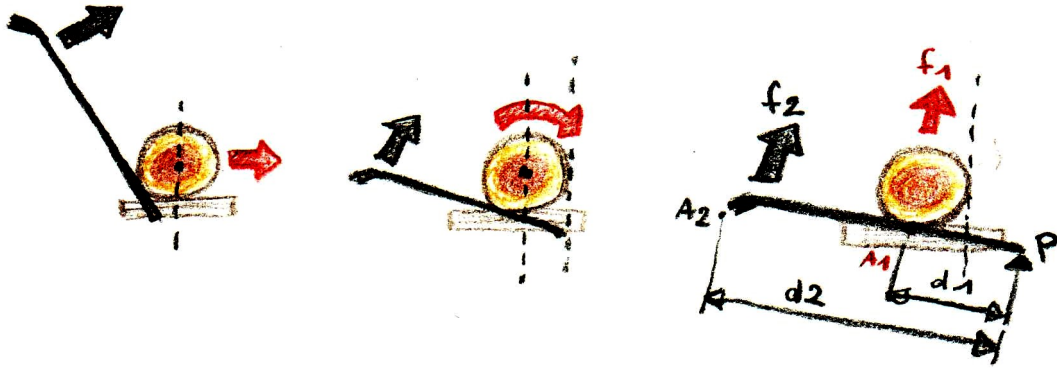
La manutention des grumes

Une grume de chêne fraîche d'abattage a une masse volumique d'environ 1t voire plus. Pour un diamètre équarrissable d'environ 30cm et une longueur de 4m, cela représente 0,28m³, c'est-à-dire environ 280kg. Même en la soulevant par la tête (l'extrémité la plus fine), il faut arriver à lever 140kg, ce qui est inenvisageable à mains nues. On peut s'aider d'outils utilisant l'effet de levier comme des barres à mine ou des tournebilles.

Le théorème du levier : $f_1 \times d_1 = f_2 \times d_2$

la force appliquée au point d'appui A1 multipliée par la distance de A1 au point de pivot P (d1) est égale à la force appliquée au point d'appui A2 multipliée par la distance de A2 au même point de pivot P (d2)

Le rapport des forces est donc égal à celui des distances : si le point de pivot est à 10cm de A1 et à 1m de A2 et si j'applique une force de 200N (environ ce qu'applique une masse de 20kg) au point A2, alors la force appliquée en A1 est 10 fois plus importante : je peux soulever 200kg. On remarque qu'un tout petit écart peut avoir d'énormes effets : si je rapproche le point de pivot à 5cm de A1, je peux cette fois soulever 420kg.



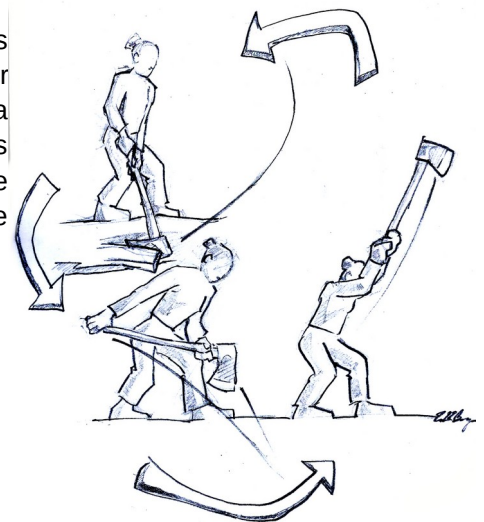
Une barre à mine peut être utilisée pour obtenir différents effets en fonction de l'emplacement du point de pivot : pour pousser, faire tourner ou soulever.

Les outils lourds à long manche

Le théorème du levier s'applique aussi quand on utilise des outils lourds à long manche (hache, masse, pioche, houe...) : pour simplifier, la force exercée par la masse de l'outil est multipliée par la longueur du manche. Ces outils ont un long manche pour qu'ils puissent acquérir une énergie cinétique de choc importante, acquise par accélération, à la fois de la pesanteur mais aussi de l'effet de levier qu'on peut lui ajouter.

L'énergie cinétique : $E = 1/2 \cdot \text{masse} \cdot \text{vitesse}^2$

L'énergie cinétique dépend de la vitesse acquise, qui elle-même dépend du temps d'accélération : plus la masse accélère longtemps, plus elle acquiert de vitesse donc d'énergie



Pour se servir d'un tel outil de façon confortable, on cherche donc à diminuer voire annuler l'effet de levier quand on le soulève, mais aussi à le placer le plus haut possible avant qu'il retombe pour obtenir une accélération le plus longtemps possible donc une énergie de choc la plus importante possible.

Lorsqu'on le lève, le mouvement le plus confortable consiste tout d'abord à ramener la masse de l'outil le plus près possible de notre propre centre de gravité, en venant la coller contre la main (ce qui revient à ne

pas utiliser le manche), puis à la lancer le plus loin possible en rejoignant les mains au bout du manche (ce qui revient à utiliser tout le manche).

Le corps est habitué à gérer son propre centre de gravité. Lorsqu'on manipule un objet lourd, un centre de gravité commun se crée (le barycentre) et bouge en fonction des mouvements de l'objet manipulé. Pour conserver son équilibre, le plus confortable est de limiter ces mouvements à un plan passant par le centre de gravité du corps et situé en face de soi : si le mouvement a besoin d'aller sur le côté (par exemple pour créer chaque côté d'une entaille sur une grume), il est plus confortable de faire pivoter le bassin pour que ce plan reste en face.

Les outils lourds à manche court

Lorsque le manche est court, la masse de l'outil peut être plus importante pour obtenir suffisamment d'énergie cinétique avec moins de vitesse, le manche sert principalement à avoir une bonne prise en main (massette, doloire,...). Certains outils comme les doloires peuvent avoir un manche assez long pour être utilisés à deux mains.

Pour un usage à deux mains, pour réduire l'effet de levier créé sur la colonne vertébrale par une position basse, on peut maintenir un des deux avant-bras sur la cuisse, ce qui permet au poids d'être transféré de l'avant-bras dans la jambe sans passer par les épaules ni le dos.

Les outils légers à manche court

Ces outils, très souvent utilisés (marteau, hachette,...), créent une très forte sollicitation sur les poignets et peuvent générer des tendinites. La tenue la plus confortable est de maintenir la masse au-dessus du poignet, sans forcer sur la prise, pour éviter l'effet de levier créé par une position de la masse sur le côté. Quand le manche est vertical, l'ouverture de la main fait tomber la masse en arrière, sur l'avant-bras, il suffit alors de resserrer la prise pour frapper, sans avoir à bouger le bras. Lorsque le mouvement doit amener la masse devant le poignet, on peut la faire revenir à la verticale non pas en tirant sur le manche pour la soulever mais en poussant vers elle pour passer en-dessous, ce qui évite de forcer sur les tendons.

L'entretien des outils

Affûter une hache

L'objectif de ce petit chapitre n'est pas exhaustif, de nombreux traités d'affûtage existent, il vise simplement à rappeler les principales étapes et montrer les particularités de l'affûtage des haches. Contrairement au tranchant d'un ciseau à bois, qui est la ligne de rencontre de deux surfaces planes constituées de la planche et du biseau, le tranchant d'une hache est un arc de cercle où se rejoignent deux surfaces coniques. L'affûtage est une opération qui enlève de la matière, il est important de veiller à ce que cette suppression se fasse de façon équilibrée pour que la ligne de rencontre des deux côtés du tranchant soit toujours dans un plan et soit toujours globalement un arc de cercle : si on insiste trop d'un côté, la ligne sortira du plan de l'autre côté. On veille également à ce que l'angle entre ces deux surfaces, l'émouture, reste constant tout le long du tranchant.

Les principales étapes de l'affûtage des haches aux pierres à eau sont les suivantes, avec plusieurs pierres de granulométrie différentes en fonction de l'importance des imperfections à corriger :

- détecter, en observant le tranchant de face à la lumière, les points ou zones brillantes, indices de brèches sur le tranchant.
- Avec la pierre la plus grosse, en la passant alternativement de chaque côté du tranchant, supprimer ces points ou zones brillantes. Cette opération crée un morfil et transforme les deux surfaces de l'émouture en surfaces rayées, donc non lisses. La rencontre de deux sections de cône non lisses n'est pas un arc de cercle mais une ligne en dents de scie.
- Avec les pierres de plus en plus fines, repasser sur chaque côté de l'émouture pour supprimer les « dents de scie » et retrouver un tranchant en arc de cercle. Chaque pierre donne une teinte particulière au métal, plus la granulométrie est fine, plus la surface est brillante, il est aisé d'observer si la pierre est passée sur tout le tranchant.

Les surfaces à polir étant coniques, les pierres se creusent très vite, il est préférable de réserver un jeu de pierres à l'affûtage des haches et des couteaux, et d'en réserver un autre à l'affûtage exclusif des ciseaux et des fers de rabot. Pour respecter la planéité de leur planche qui doit être parfaite pour un travail soigné et efficace, ces outils ont besoin de pierres parfaitement planes.

L'équarrissage dans le projet de construction

Cette technique apporte, comme abordé en introduction, une grande liberté dans la conception de la construction, elle permet de choisir sa ressource très finement en fonction de la forme souhaitée, et d'exprimer sa créativité par la variété des possibilités qu'elle offre.

Une question demeure, cependant, concernant justement la ressource. La plupart du temps la forme du projet guide la recherche de matériaux, et en ce qui concerne le bois, les demandes des utilisateurs de bois influencent les orientations de la sylviculture : on « conduit », on « éduque » les « tiges d'avenir » pour obtenir des fûts rectilignes, sans nœuds, et en faire du bois droit de fil.

L'équarrissage permet d'envisager la ressource sous un autre angle. Dans le modèle de production actuel, des grumes de diamètre équarrissable, d'environ 30cm, sont tout juste bonnes à faire du bois de chauffage ou de pâte à papier, les arbres dont elles sont issues ne sont donc pas conduits. Cela nous amène à revoir la façon dont on conçoit un projet de construction, pour non pas chercher l'arbre qui a la forme qu'on cherche pour notre projet mais, à l'inverse, le dessiner en fonction des arbres à notre disposition.

Cette méthode de conception dirigée par la ressource nous incite aussi à repenser notre rapport à la forêt, pour justement ne plus la considérer comme une ressource mais comme une entité vivante à préserver : ne prélever que ce qu'on peut utiliser, en cherchant à prendre soin de l'écosystème plutôt que le modifier à notre profit. Ainsi, il est possible de favoriser une sylviculture dont l'objectif est de favoriser la biodiversité et pas d'avoir le plus de bois bien droit possible.

Remerciements, contributions

Je remercie toutes les personnes qui sont venues participer à mes stages et à mes chantiers participatifs, et qui m'ont poussé à écrire ce petit guide, qui, je le sais, n'est pas parfait. Si vous avez des remarques, des corrections ou des ajouts à y apporter, je serais très heureux d'en discuter et de faire de nouveaux dessins, à l'occasion d'un chantier participatif par exemple.

A bientôt donc pour de nouvelles versions plus complètes !

