

*Le magazine trimestriel de l'Association Tissage Felletin
le fil conducteur entre nos adhérents et amis*

*Fils, Filés et Filatures
Sabine Duguet*

*Choisir et acheter un métier à tisser
Voici les questions à vous poser
Tain M*

*Comment Régler un Métier à Tisser
Tain M*



Fils, Filés et Filatures

Il semble que, parmi les personnes qui tissent, il y en ait qui soient en recherche de matières autres que la laine (de mouton) qui a été raclée sur des peaux de moutons morts, et acheminée jusqu'ici depuis, par exemple, l'Australie.

C'est vrai qu'on peut imaginer circuit plus court, production plus locale, et surtout origine plus vivante. D'autant plus que, dans notre hexagone, il y a des endroits où on élève des « moutons » de belles races, sur lesquels pousse de la laine de qualité.

Jusqu'ici, nous nageons dans les évidences.

L'épineuse question qui suit, c'est : mais où trouver cette belle matière ?

La réponse devrait être évidente : dans des filatures !!!

Mais voilà... Des filatures, dans notre sus-nommé hexagone, il n'en reste point tant. Pas beaucoup, presque pas du tout.

Mais, retrouvons le sourire, celles qui restent sont peut-être les meilleures !

J'ai travaillé dans une filature, au début des années 80. C'était le grand boom du tricot, en Europe et un peu partout ailleurs, du moins là où il y avait assez d'argent pour acheter du fil à tricoter (par pudeur, et par professionnalisme, on ne parlait pas de « laine », car les fils étaient souvent très synthétiques). Les Madames faisaient la course au « m'as-tu-vu » avec des tricots pleins de fantaisies, qui, le plus souvent, n'étaient pas dues à leur savoir-faire en matière de tricot, mais au(x) fil(s) utilisé(s). Il y avait donc un marché pour du fil dit « fantaisie », qui permettait des folies avec un brave point de jersey. Tout le monde était content, surtout les filateurs qui devaient fournir toutes ces tricoteuses échevelées. Des fils pas trop fins pour que « ça monte plus vite », de texture irrégulière pour « faire des effets », et des teintures fantaisistes pour renforcer ces derniers. Le maître-mot, c'était le « jamais vu », la clientèle voulait de l'original. Bref, la porte ouverte à des ratages qui devenaient des Créations, à des échantillons qui, après avoir été présentés dans des Salons professionnels et vendus (sur contrat) parfois par plusieurs tonnes, s'avéraient impossibles à produire industriellement. Et tout ça pour un prix pas modique du tout, une fois en pelotes, chez Anny Blatt, Bouton d'Or ou Picaud.

Cette filature fabriquait le mohair le plus « mohair » de l'époque, avec 94% de mohair et 6% de polyamide seulement. Techniquement, il n'est pas possible d'obtenir un fil pur mohair, car le mohair n'a pas ces petits « crochets » propres aux laines, permettant aux fibres de s'accrocher les unes aux autres sous l'effet de la torsion. Il faut donc une « âme » pour le filer. Dans la pratique, le mohair à filer se présente sous la forme d'une « mèche », sorte de gros ruban composé de fibres bien alignées, donc mèche très fragile. La machine qui file cette matière étire la mèche, puis l'envoie (l'injecte) sous forme de bouclettes entre deux fils d'âme en donnant une torsion à l'ensemble. Une seconde opération, en torsion inverse, stabilise le fil, qui est alors formé de bouclettes de mohair et de 3 fils autres. Ici, c'est du polyamide qui était utilisé, 2 fils 1/20 en première opération et 1 fil 1/10 en seconde.

Le fil stabilisé passe ensuite sur la « gratteuse »*, qui carde les bouclettes et libère les fibres : voici le mohair gratté, prêt à être tricoté.

Une gamme de coloris à vous laisser sans voix, des combinaisons de fils jamais vues, des audaces multiples et pas toujours heureuses (ni rentables), bref, cette filature était la Rolls du fil à tricoter.

Et du fil à tisser aussi, puisqu'elle fournissait le fil pour fabriquer les revêtements de sièges des

Airbus.

La mode du tricotage frénétique s'est essoufflée, et la filature a fini par se reconverter dans le fil pour les carcasses de pneus, si j'en crois ce que j'ai ouï dire. En tout état de cause, elle ne produit plus de fil à tricoter, ni à tisser. Exit.

D'autres filatures fabriquaient aussi de beaux fils, mais la Rolls les a toutes éclipsées, du moins à cette époque, lorsque la mode battait son plein. Certaines existent toujours : elles ont joué la carte du classique, ou de la qualité, ou juste de l'honnêteté en matière de relations humaines, tant avec les employés qu'avec la clientèle, et elles ont survécu.

Quelques noms me sont revenus en pensant à cette épopée, et une filature (Ets Lucien Albouy), qui était alors notre propre fournisseur, propose aujourd'hui de belles matières, à ce qu'il semble. Je n'ai pas pris le temps de fouiller plus avant, je laisse le soin de le faire à qui pourrait être intéressé. On y trouve des fils de fibres végétales (lin, chanvre, ramie), et si l'état d'esprit des années 80 a été conservé dans cette entreprise, il pourrait bien y avoir là des gens honnêtes et respectueux. Ce qui est une référence non négligeable.

A propos de l'actuelle « gratteuse », juste quelques mots sur son ancêtre, la Cardère, *Dipsacus Sativus*, qui a été cultivée jusqu'au milieu du siècle dernier pour gratter les fibres, y compris (ou peut-être surtout) après tissage.

A.T.F. tient à disposition de qui en veut des graines pour réintroduire cette plante, variété quasiment en extinction faute de demande pour l'industrie (les végétaux sont vraiment peu de chose, sur cette planète, pour qu'on laisse disparaître une variété au prétexte qu'elle n'a plus d'usage industriel...). Seule contrainte : ne pas avoir chez soi, ou près de chez soi (dans un rayon de +/- 2 km, rayon d'action de la pollinisation par les abeilles) la cardère sauvage, « *dipsacus sylvestris* », qui se différencie par sa forme et ... sa spontanéité, car elle pousse en tous terrains, y compris remblais, voies de chemin de fer et autres sols improbables. Si vous avez de l'espace à végétaliser, n'hésitez pas, ces graines sont offertes !

Quelques pistes à suivre pour chercher des belles matières :

* Ets Lucien ALBOUY – Z.I. De Mélou – 81107 CASTRES Cedex
05 63 59 15 75 - albouy.lucien@wanadoo.fr. Pas de site internet.
Laine d'origine honnête (y comp. locale), fibres végétales, fils fantaisie.
Labellisée « Entreprise du Patrimoine Vivant » (EPV)

* Filature du Parc – 81260 BRASSAC
05 63 74 52 06 - Filage de différentes sortes de laines (mérinos...)

* A regarder sur internet :
TRICOLOR (you tube)

UIT (Union des Industries Textiles), site pouvant donner d'autres pistes, selon les fibres recherchées.



Sylvestris

Sativus



Dipsacus sylvestris. On voit bien les crochets moins crochus.



Dipsacus sativus : Crochets plus crochus, forme cylindrique

Choisir et acheter un métier à tisser

Voici les questions à vous poser

1. Je veux tisser quoi ?

Dans la réponse, il y a nécessairement les deux éléments suivants : la largeur du métier, le nombre de cadres nécessaires.

- du tissu, des couvertures, ou des objets plus petits (écharpes, étoles, sacs) ?
- pour la toile, deux cadres suffiront. Pour tout autre tissage, un plus grand nombre de cadres est nécessaire. Le plus polyvalent est le 4 cadres. Pour le satin, il en faut au moins 5. Pour des tissages plus pointus, 8 cadres. Et pour l'échantillonnage, 16 ou 24 cadres.
- un métier vertical pour les tapis ?
- mécanisme à contremarche (plus simple - une pédale par cadre) ou contre-balancé (les cadres sont liés - un monte, l'autre descend) ? Le contre-balancé est parfois compliqué à mettre en marche.

2. J'ai combien d'espace disponible ?

Un atelier, une chambre d'amis, un espace partagé, ou pas grand chose ?

Avec peu d'espace, il reste pas mal de choix quand même. Un Benjamin, Tissanova, Inkle, à cartes, à ceinture - ça ne demande pas plus d'espace que pour tricoter et il est possible de faire des tissages très artistiques et pratiques.

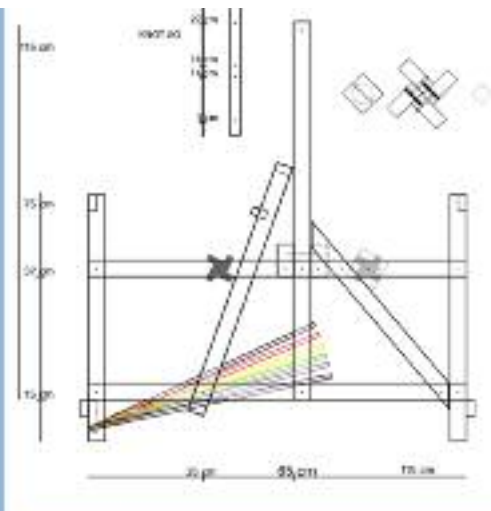


Un **métier de table** coûte souvent le même prix qu'un grand (c'est à la mode, donc le prix du marché est élevé) et c'est parfois assez encombrant - il peut occuper une table si vous ne le rangez pas !



Ici Méta (Belgique) 70cm métier de table avec pieds (il peut avoir des pédales).
<http://www.metieratissermeta.be>

Il existe des **métiers pliants**. Selon le type, ce peut être un bon compromis. Bien faits, ils rendent de bons services, mais ils ont tendance à être moins stables, ce qui ne plait pas à tout le monde. Plier avec la chaîne montée est parfois possible - mais peut-être pas trop sage ?



le pliant de Travis J. Meinolf
(plan disponible)

Il y a des **métiers de fabrication assez légère** qui n'occupent pas plus de place que la largeur du tissage. Jusqu'à 120cm ça marche bien. Mais ils ne sont pas faits pour un usage intensif ou lourd - les pièces légères se déforment avec le temps. Ce n'est pas la fin du monde, il suffit juste de les remplacer de temps en temps.



Les métiers datant des années 80 sont souvent très lourds et apparemment la hauteur n'était pas un problème dans les maisons de l'époque (2m20 de métier par exemple !). Est ce que vous allez déménager un jour ? Alors quelle est la pièce la plus grande qui ne se démonte pas ? Va-t-elle passer les portes et entrer dans une voiture, ou faut-il un camion ? Beaucoup tissent bien et ne bougent pas avec le tissage. J'ai dû renforcer le plancher chez moi pour en mettre un.

3. Est-ce un projet-plaisir ou commercial ?

La vitesse du tissage entre en jeu ici. Pour un projet commercial, un métier plus lourd et solide pour un usage en continu s'impose. Il faut pouvoir aussi tisser assez vite pour être compétitif - sauf si vous ne faites que de l'art. Les pièces détachées sont-elles toujours disponibles ? Souvent les lisses posent un problème avec les vieux métiers - toutes les tailles anciennes ne sont plus fabriquées aujourd'hui. S'il faut les changer un jour (les lisses métalliques tiennent environ 40 ans) il faut adapter les cadres pour une autre taille et régler le métier différemment.

Le tissage le plus lent se fait avec une navette plate (pas chère et facile à fabriquer soi-même), elle donne le plus de possibilités artistiques.

Le tissage le plus rapide se fait avec un lance-navette, mais ça demande plus d'investissement (les navettes coûtent pas loin de 200€ neuves - sauf si vous allez en Inde où vous ne les payerez que 5% du prix français (elles sont rarement fabriquées en France !). En Inde il y a encore 140 000 tisserands (à la main) en activité et les pièces sont fabriquées pour eux. Et si vous voulez tisser plusieurs couleurs avec vos lance-navettes ? Le tissage devient alors vite très cher. Heureusement, il y en a pas mal sur le marché d'occasion. Attention ! ils ne prennent pas toujours la même taille de canettes. Cherchez de préférence les navettes avec roues - elles glissent mieux sur les fils. Il faut aussi un moyen de bobiner les canettes (et le savoir faire). À la main, un appareil neuf coûte environ 90€, un électrique coûte 450€ ou plus (et quelques marques ne sont pas formidables en qualité et il faut changer le moteur après un moment). Plusieurs de mes connaissances ont fabriqué leur propre modèle avec des pièces de qualité.

Un compromis entre les deux est la navette bateau - mais il faut quand même un appareil pour bobiner les canettes .

Tisser jusqu'à 90cm avec une navette plate est possible si vous avez assez de place autour du métier. La largeur du tissage + la navette : $90 + 80 = 1m70$.

Avec une navette bateau, 100cm suffisent probablement. Mais, sauf si vous avez les bras super longs, ou si vous adorez glisser de droite à gauche sur le banc de tissage, ça devient compliqué à gérer après un moment. Donc il faut passer au lance-navette.

4. Neuf ou d'occasion ?

C'est plutôt votre budget qui parle là. Pour le neuf parmi les marques actuelles, le bois représente environ 20% du prix, les pièces métalliques 10%. La « marque », fabrication et marge revendeur représentent le solde. Ashford n'a pas honte de vendre des métiers en plastique (faux bois qui ne coûte rien à fabriquer) au prix du beau bois. Par contre, Glimakra garde sa tradition de beau bois nordique. Lisez bien les informations - normalement l'essence du bois est indiquée, sinon, ça peut être du plastique.

De fabrication artisanale, le coût du bois représente entre 30% et 40% et le prix des pièces 15%.

Des métiers neufs ont une durée de vie de 50 ans ou plus et il y a des pièces de rechange disponibles pour le plupart des modèles sur le marché. Pour un professionnel, c'est important.

Il y a beaucoup de métiers d'occasion disponibles, mais attention ! beaucoup sont juste bons à être découpés pour le feu et les propriétaires demandent souvent le même prix que pour un bon métier.

C'est compliqué d'estimer le juste prix d'un métier d'occasion, avec seulement des photos et un descriptif vague. Un métier peut être vendu à 50% du prix d'un neuf ("une affaire à saisir") - et être quand même 5 fois trop cher s'il est mal stocké. Beaucoup de métiers ont séjourné dans les greniers ou caves à un moment ou un autre. Les 15 Glorieuses (1970-85) ont vu une production énorme de métiers à tisser - mais peu en valent la peine !!
Beaucoup étaient de "fabrication artisanale" - donc soit fait par quelqu'un avec des vraies compétences, soit par le bricoleur du coin qui ne sait pas tisser. Qui peut savoir ? Il faut le voir !

Pour mettre en contexte : êtes vous prêt à payer 50% du prix d'une voiture neuve pour une voiture garée dehors pendant 40 ans ? Si vous payez 2000€ pour un métier neuf, le mois suivant il ne vaut plus que 1800€ (comme les voitures) et 5 ans après son prix a peut-être diminué de 50% . Mais après 5 ans, le prix correct ne devrait pas excéder 25% du prix neuf. Passé les 10 ans - un métier ne vaut vraiment plus grand chose. C'est vrai en général, mais il y a des exceptions. Les Catusse lance-navette 120cm de l'époque sont toujours très recherchés. Et le métier ARM (Suisse - mais la firme n'existe plus) est un métier qui vaut plus d'occasion que le prix auquel il a été vendu neuf(4000€) - si vous pouvez en trouver un !

Un bon bricoleur peut faire un métier à un prix raisonnable. Alors pourquoi acheter un métier se trouvant à 300km de chez-vous si quelqu'un doit refaire beaucoup de pièces ? Je ne pense pas qu'il soit nécessaire de payer plus que 250€ pour un métier d'occasion sauf pour un métier vraiment d'exception en sachant que c'est très probable qu'il faille changer les lisses et peignes. Changer le peigne (souvent rouillé) va coûter environ 60€ (prix 90cm en inox). Si le peigne est à 100% métallique, vous pouvez le nettoyer avec une brosse métallique sur une perceuse. Mais la plupart sont faits avec des bas et hauts en résine - vous devez donc le nettoyer à la main.

Les lisses coûtent environ 15€ / 100 ou plus. Donc 400 lisses = 60€. N'oubliez pas de déduire ces coûts du prix demandé par le vendeur ! L'association à Felletin n'achète pas de métiers, mais les dons sont bienvenus. Nous savons que nous allons dépenser le transport (200€-300€ parfois et chan-

ger probablement toutes les pièces métalliques et dépenser 150€).

L'autre piège est de voyager loin avec des annonces sur Le Bon Coin. Ils sont toujours à 300km ou plus de chez-vous. Le voyage fait, la personne va acheter le métier parce qu'elle a fait le voyage (perdu sur l'essence et les péages). Il vaut mieux ne pas faire le voyage sauf si vous êtes certain que le métier est le bon pour vous et qu'il est en bon état. Attention aussi pour les pièces manquantes - étudiez les photos avec soin - demandez plus d'images. Comptez les ensouples, cadres, etc. Regardez les images du fabricant si possible - est-il complet ou pas ? Ça coute cher de chercher les pièces détachées par la suite.

Dans le passé, pas mal de métiers étaient plutôt faits pour le tissage "rustique". Ils tissent très bien des choses simples mais ils laissent beaucoup à désirer si vous voulez tisser un tissu plus fin. Il faut beaucoup de contrôle sur les fils de chaîne pour tisser bien et les vieux métiers usagés ont parfois trop de jeu dans la mécanique .

Auto-construire ?

Oui c'est possible si vous avez des compétence en bricolage ou connaissez quelqu'un (un menuisier retraité par exemple). Nous avons des plans disponibles gratuits pour le pliant de Travis J. Meinolf (13 pages) et un métier lance-navette inspiré par un Glimakra des années 1985 (11 pages). Je ne les ai pas encore utilisé moi-même, mais je le ferai un des ces jours. Ils sont tout les deux en anglais - mais je sais qu'il existe une version du métier DF1 en français. Je suspecte qu'il soit d'origine canadienne. Le premier fichier trouvé était en français, puis je l'ai perdu sur mon ordinateur. Je ne le retrouve qu'en anglais. Si quelqu'un a une copie du fichier en français, merci de l'envoyer à l'association ! Les deux versions reprennent les mêmes photos



5. *Autres considérations*

Hauteur de position de tissage.

Personne n'est de taille "standard" et chaque morphologie est individuelle. Le dos long, le bras court, les jambes comment ? Même avec un banc de tissage qui est ajustable, la hauteur de la poitrine par rapport aux pédales et vos bras est une source de maux de dos ou d'épaules fatigués ou en souffrance. De ma part, le Nilus (Leclerc) est trop bas (comme la plupart des métiers pliants que j'ai essayés). Je peux tisser avec, mais pas pendant des jours entiers. Mes jambes sont trop pliées. Un grand métier peut aussi faire mal à quelqu'un, mais dans l'autre sens - les pédales sont trop bas, le nerf sciatique frotte sur le banc de tissage et les jambes sont trop étendues . . .

Méthode de montage

Le plus simple et le moins cher se fait avec un ourdissoir et un râteau (que vous pouvez fabriquer facilement).

Le montage avec des bobines demande un cantre, des bobines et un appareil pour bobiner.

Le montage en sections est possible avec une ensouple en cage. Les métiers pliants et les petits métiers sont souvent fournis avec des ensouples solides - il faut donc monter tout en même temps (soit avec ourdissoir assez large, par bobines ou avec un système de métier à ceinture).

Votre niveau de compétences (débutant, intermédiaire, confirmé)

Un bon tisserand peut tisser de façon acceptable sur un métier assez modeste. Mais il ou elle va probablement faire des commentaires pendant le tissage (même râler) et son propre métier lui manquera.

Un débutant va progresser plus vite sur un bon métier. Alors un débutant sur un mauvais métier...c'est un métier qui va être stocké assez vite dans le grenier !

Très peu de métiers sont vraiment polyvalents. Chacun à son point fort et va faire un autre tissage moins bien. Par exemple, nos Felletins sont optimisés pour les débutants et les stages. Ils permettent d'apprendre vite et facilement le tissage. Ils marchent bien jusqu'au niveau intermédiaire. Après ils ne sont sûrement pas assez fins au niveau du réglage pour un expert.

Végétal ou laine ?

La différence est dans l'élasticité des fibres. La laine est élastique et plus facile à tisser avec des métiers légers. Le végétal est plus lourd quand les cadres sont levés et demande plus de tension. Il vaut mieux faire du végétal sur un métier plus solide. La plupart des métiers peuvent tisser les deux, mais probablement un mieux que l'autre. Si vous voulez tisser majoritairement du végétal, demandez aux gens qui le font déjà. Là, la position des pédales peut aussi jouer.

Pédales

Les pédales peuvent avoir leur axe à l'arrière du métier ou à l'avant. C'est une préférence personnelle en gros, mais les pédales à l'arrière donnent plus de force mécanique sur les cadres (c'est donc mieux pour tisser le végétal ou pour tisser très large avec un lance-navette). Pour avoir plus de force, le prix à payer est de lever les pieds quand vous changez de pédales. Pour les gens qui aiment glisser leurs pieds (comme moi), les pédales attachées à l'avant conviennent mieux. Mais la pédale du cadre 4 est toujours plus dure - il a moins de force mécanique par rapport aux autres. Pour la laine et le tissage de moins de 100cm ça va très bien. Si vous voulez plus de 100cm de largeur, les pédales à l'arrière sont plus pratiques. Glisser les pieds va plus vite que de les lever et demande moins d'effort. (Voir l'article sur le réglage d'un métier pour plus d'informations).

Méthode pour avancer la chaîne

Sur les petits métiers il faut vous déplacer pour tourner les cliquets. Sur les grands (et parfois sur les petits métiers de qualité), un système d'avance semi-automatique est courant. Une pédale ou une poignée lâche le frein arrière et une manivelle sur l'ensouple avant va faire avancer la chaîne sans vous obliger à bouger du banc de tissage. C'est agréable. Les lance-navettes sont presque tous comme ça (ils avancent très vite). Une alternative est que le battant puisse être déplacé (comme sur le Felle-tins) ce qui évite la nécessité d'avancer la chaîne si souvent (mais il faut un battant léger).

Lisses en plastique ou métal ?

Sans parler de l'écologie et la pollution plastique, c'est un choix qui dépend du métier et du tisserand. Il y a pas mal de métiers sans cadres "solides" - juste deux barres avec des lisses en coton (anciennement), et maintenant Texsol (plastique) entre les deux. Il y a des gens qui l'aiment - léger et moins de poids sur les pédales ou manettes. Je préfère les lisses métalliques dans les cadres solides - c'est plus facile de passer les fils dans le trou qu'avec les "ficelles" qui bougent. Nous sommes tous différents !

C'est un sujet vaste et c'est mieux de savoir à l'avance les types de tissage que vous allez faire !

Comment régler un métier à tisser

Dans les informations ci-dessous je vais parler d'un métier à 4 cadres, à contre-marches, équipé de marionnettes. Pour les métiers contre-balancés, il faut chercher quelqu'un qui l'utilise et sait l'employer. Le réglage est difficile à mettre en mots simples. Pour les noms des pièces, les livres ne sont pas toujours d'accord, voir donc les photos.

Nous commençons en haut et progressons vers le bas.

1. Des marionnettes aux cadres

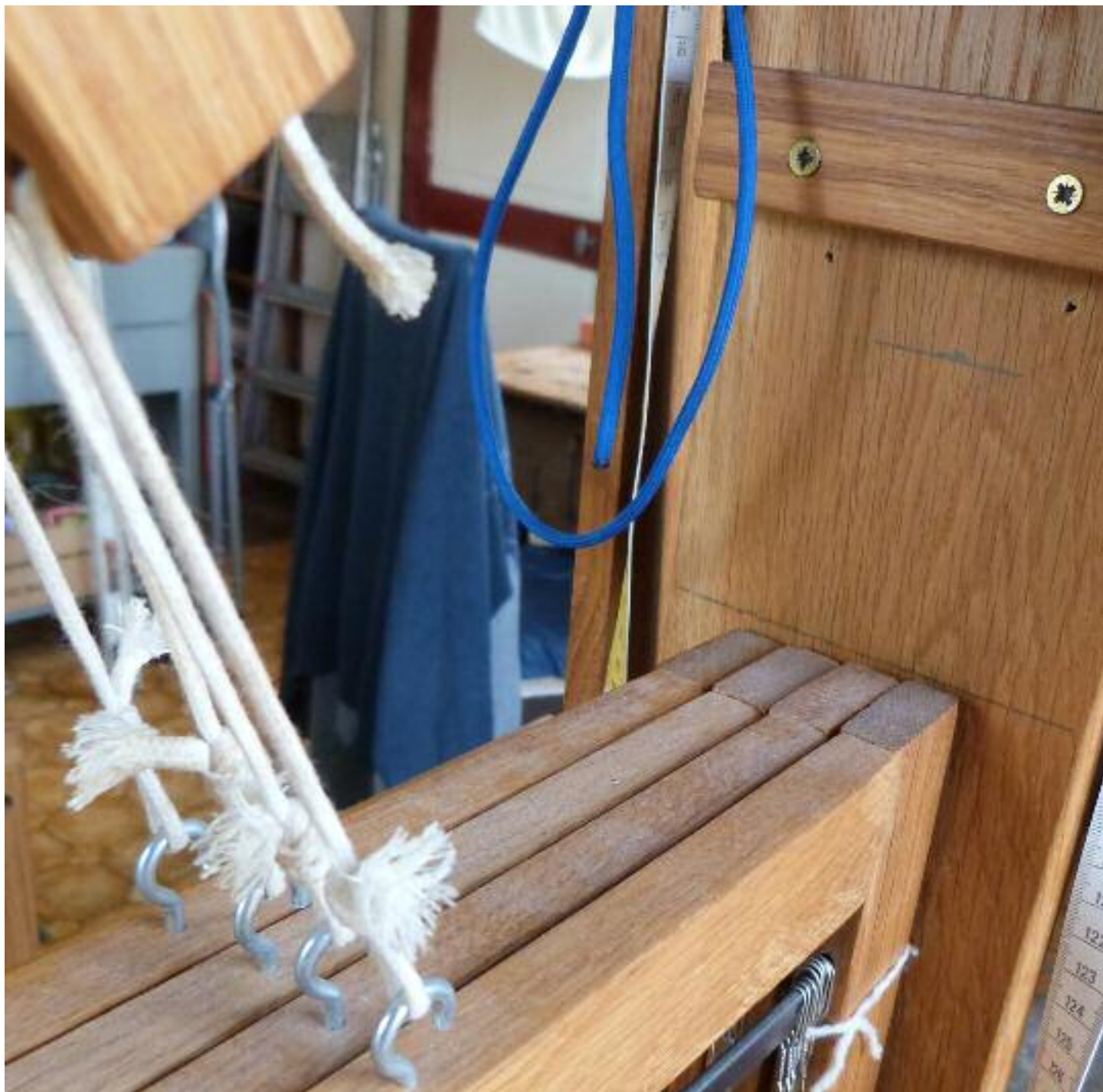
Cette partie du métier (le château) existe pour organiser les positions bas et haut des cadres. Il faut qu'ils soient tous alignés correctement sinon les cadres vont se décaler en tissant.



Toutes les marionnettes doivent avoir le même angle (angle choisi selon le métier, à 45° ou à l'horizontale). La ficelle entre les deux parties (elles vont par paires) aide à les aligner avec ses voisines.

Les ficelles des cadres sont à l'extérieur. La ficelle vers la contremarche est au centre. Idéalement les liaisons aux cadres seront à 90° quand le cadre est levé - mais ça dépend du métier. Sur les Felle-tins, j'utilise un trait sur les montants à la position cadres-bas. A cette position là, les trous des lisses sont alignés avec le bas du peigne (ou légèrement au-dessous). Mettez un fil entre les poitrinières

arrière et avant, passant par une lisse et le peigne sur un cadre. (Vérifiez que les noeuds soient dans la même position sur les poitrinières). Avec le trait c'est facile de faire le réglage plus tard - vous pourrez voir si les cadres ont bougé ou pas. Pour la position haute (cadres-levés), j'utilise un stop (bout de bois). Dans un métier inconnu - faire pareil avec le fil et mettre un trait sur le montant au niveau souhaité. La position du stop sera plus haut que votre trait à cause de la hauteur du peigne. L'idée est de ne pas laisser les cadres monter trop haut pour qu'ils ne puissent pas couper (ou abîmer) la chaîne. La foule est donc au maximum sans risque pour les fils sur les parties porte-lisses des autres cadres.



Placez un niveau sur un des cadres et ajustez les ficelles pour l'équilibrer. Il sera votre modèle. Ajustez les autres cadres en fonction de celui-ci. Tous les cadres sont donc à la même hauteur et parallèles en position "repos".

2. *Des cadres aux pédales*

Cette partie du métier contrôle la distance de mouvement des cadres et leur synchronisation pour que la foule soit nette sans une rangée plus bas ou plus haut que les autres.

Marionnette - contre-marches

Je préfère avoir une boucle comme liaison-ficelle descendant des marionnettes vers les contre-marches (parfois appelées les bricoteaux). Ceci peut s'ajuster tout seul et rester au centre. C'est plus facile à fabriquer ou pour changer les ficelles. Le plus souvent sur les anciens métiers, c'est noué. Quelle angle pour les contremarches ? Chaque métier est un peu différent. Vous allez faire et refaire à plusieurs reprises pendant le séance. Au pif, vous les attachez à 40° (ils vont descendre plus tard avec le poids des pédales vers 30°). Ne nouez pas serré, c'est presque certain que vous aurez besoin de les défaire. Les contre-marches sont normalement alignées ensemble, mais l'une ou l'autre peut être différente à la fin du réglage.

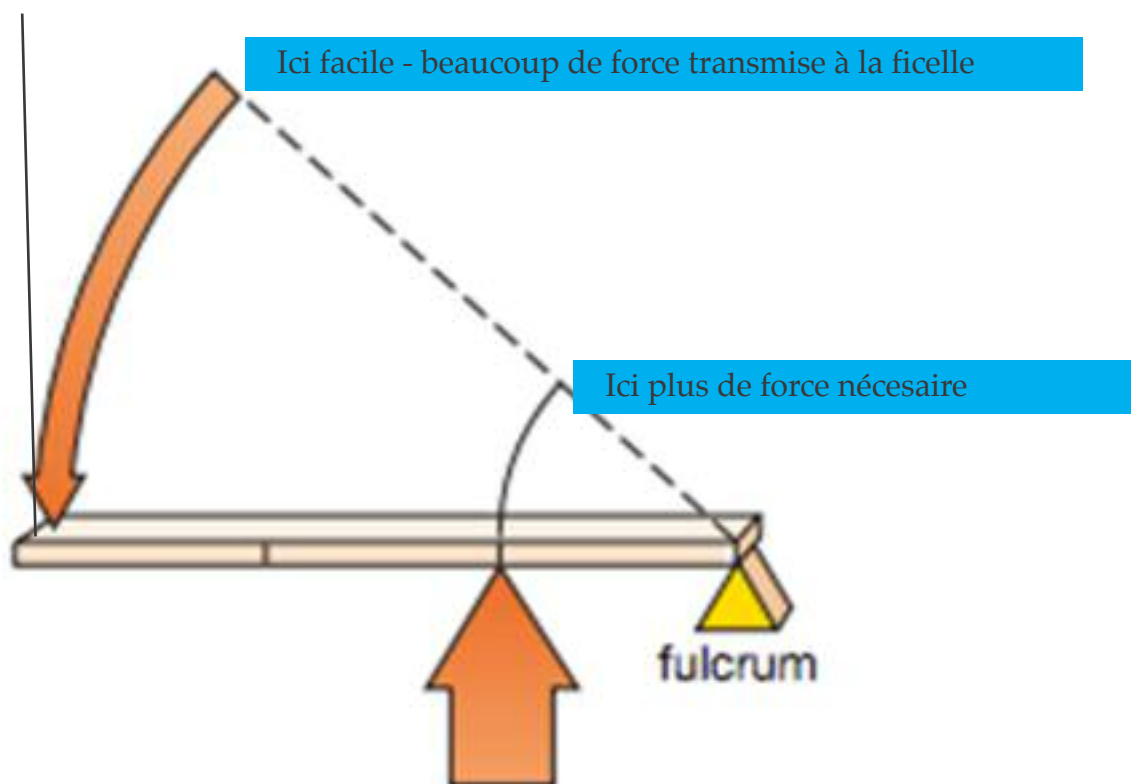
Contremarches - pédales

Estimez l'angle souhaité des pédales et attachez-les aux contre-marches (sans trop serrer). Un outil de bateau est super utile (un lusin ? "marlin spike"). L'angle est une choix personnel Une personne préfère un angle assez raide, une autre plus doux. C'est la combinaison entre l'angle des contre-marches et l'angle des pédales qui donne le mouvement vertical, il est donc possible d'avoir la même action avec les deux positions pour s'adapter au tisserand.



3. *Maintenant la méthode s'inverse : des pédales aux cadres*

Avec la pédale à 45° il y a plus de force mécanique disponible - la pédale va voyager loin et les contremarches moins. Avec la pédale à 30°, la contre-marche doit avoir un angle plus raide pour compenser et c'est un peu plus lourd. Pour les "glisseurs entre les pédales", un angle plus petit est



mieux et permet un mouvement très lisse. Si vous aimez lever vos pieds, les pédales à l'arrière vous conviennent et vous permettent de donner un maximum de force. Les pédales devant ont moins de force sauf si vous mettez vos pieds tout au bout (ce qui n'est pas très pratique !). Par contre, si vous laissez vos jambes travailler . . . Les jambes pèsent environ 20% du poids du corps, si vous les glissez vers l'arrière et les retirez vers l'avant, presque toutes les forces nécessaires pour lever les cadres sont disponibles. Quand même, les pédales N°1 et 2 sont très faciles, le N°3 est OK mais la N°4 est toujours plus lourde parce qu'elle est attachée avec le moins de force mécanique à cause de sa position. Les contre-marches sont aussi un lever donc le point d'attache compte beaucoup !



Commencez avec la pédale N°1 comme modèle. Choisissez l'angle que vous voulez et allongez ou réduisez la ficelle qui fait la liaison entre la contre-marche et les marionnettes. Il faut que le mouvement de la pédale soit suffisant pour monter le cadre aux maximum (au stop). Répétez avec les autres. Pour bien tisser, les cadres doivent s'aligner exactement pour les combinaisons de 1 + 3 ; 2 + 4 (toile) ; 1 + 2 ; 2 + 3 ; 3 + 4 ; 1 + 4 (sergé). Ce n'est pas agréable de tisser avec un cadre mal aligné - vous risquez de voir la navette passer entre les fils « non-souhaités », ou voir le lance-navette casser vos fils et tomber par terre !

A noter, le coton tressé 2,2mm, 2,5mm ou 3mm est bien pour les ficelles à remplacer, mais les ficelles vont s'allonger doucement pendant un moment puis rester bloquées pendant des années. Il faut les surveiller pendant un mois.

Pour les autres types de métiers, ce sont les mêmes principes, mais adaptés à la mécanique du métier.