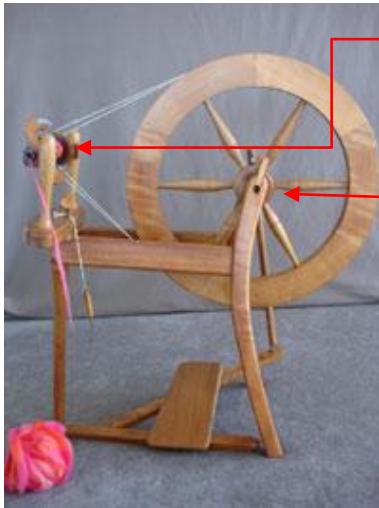


G 677 - LES ROUETS MODERNES

1 - SELON LEUR TYPE DE CONSTRUCTION

Il existe **deux types de rouets** selon l'emplacement de la bobine par rapport à celui de la roue :

- Les rouets à **construction horizontale**, dits **rouets saxons** ou **rouet horizontal**.
- Les rouets à **construction verticale**, dits **rouets irlandais** ou **rouet vertical**.



**Rouet horizontal ou
Rouet saxon à construction horizontale**

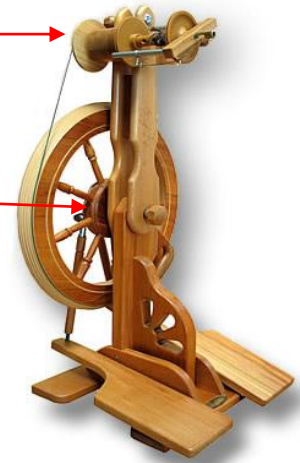
Etrier

Les rouets à **construction horizontale** sont des rouets dont l'étrier et la bobine se situent au niveau de l'axe de la roue

Axe de la roue

Les rouets à **construction verticale** sont des rouets dont l'étrier et la bobine sont situés **au-dessus de la roue**.

Site <http://www.tricotin.com>



**Rouet vertical ou
Rouet irlandais à construction verticale**

- **Les rouets à construction horizontale peuvent avoir les roues motrices les plus grandes.** Cela leur donne un aspect impressionnant et des rapports élevés, ce qui veut dire qu'on peut filer plus vite. *Les anciens rouets à grande roue qui ont survécu, munis d'un fuseau à l'horizontale et sans pédale sont également des rouets à construction horizontale.*
- **Les rouets à construction verticale ont besoin de beaucoup moins de place que les rouets horizontaux et sont plus faciles à transporter.** La roue motrice plus petite a moins d'inertie, ce qui les rend plus durs à pédaler - mais aussi plus faciles à arrêter. Moins fréquents en France, on en retrouve certains exemplaires dès le milieu du XIXe siècle. (Images Partie 2.43, p. 264-268-269).

Les rouets modernes ont tous un épinglier ou broche avec une bobine et une pédale. La plupart ont une pédale unique, mais certains en ont deux.

« En Suisse, tout ménage paysan possédait un rouet, objet peu coûteux qui était ainsi l'attribut des pauvres. Chaque région connaissait une forme typique: le rouet vertical était répandu dans les cantons de Berne, Lucerne, Neuchâtel et du Valais, le rouet horizontal, plus gros, aux Grisons et au Tessin ». Site <http://hls-dss.ch>

En France, d'après les cartes postales du XIXe siècle, il semblerait que les rouets à grande roue et fuseau aient été plus présents dans les régions montagneuses : Massif Central, Pyrénées, Alpes. Les véritables rouets avec épinglier et pédale, qui ont vu le jour au XVIIIe siècle se sont généralisés dans les régions où les voies de communication (train notamment) facilitaient les échanges.

Il est bon de signaler qu'à cette période, d'autres types de rouets ont existé comme les rouets pour carder la laine, ou pour filer le chanvre et le lin. Ils présentaient quelques différences dans les accessoires, mais pas dans leur principe de fonctionnement. Nous en verrons quelques-uns en photos plus loin.

2 - SELON LEUR MODE D'ENTRAÎNEMENT

On distingue trois types d'entraînement. Chaque rouet possède plusieurs courroies et poulies : une pour entraîner la roue et une autre ou deux pour entraîner une ou deux poulies : celle de la bobine ou celle de l'épinglier ou les deux à la fois. Si on fait tourner la grande roue - en général en pédalant - la courroie fait tourner l'épinglier autour de la bobine ce qui tord les fibres. Si bobine et épinglier tournent à la même vitesse, le fil est seulement tourné, mais pas embobiné. Pour l'embobinage il faut une différence de vitesses.

Pour faire tourner l'épinglier et la bobine à des vitesses différentes, il y a trois possibilités:

- A - Entraîner l'épinglier et freiner la bobine – c'est un rouet à simple entraînement et tension écossaise. Par. 210.**
- B - Entraîner la bobine et freiner l'épinglier – c'est un rouet à simple entraînement et tension irlandaise. Par. 211.**
- C - Entraîner la bobine et l'épinglier en même temps mais avec des poulies de tailles différentes. C'est un rouet à double entraînement. Par. 22.**

De ces trois situations, il résulte un classement des rouets actuels en trois grandes familles distinctes, en fonction de leur mode d'entraînement. **Chaque famille de rouet a des particularités et permet de filer plus facilement une fibre plutôt qu'une autre.** Ainsi, les rouets à double entraînement peuvent être reconvertis assez souvent en tension écossaise. Il suffit de mettre les deux boucles de la courroie sur la poulie de l'épinglier et le fil de frein sur la poulie sur la bobine. Si le dispositif n'a pas été prévu par le constructeur, on peut bricoler un frein.

La quenouille n'est plus nécessaire pour la laine, part contre elle l'est pour garder en ordre les fibres du lin. Sa présence n'a aucune incidence sur le fonctionnement d'un rouet. **Dans les ateliers actuels de filage** qui se créent au titre des loisirs ou de la valorisation de la laine des moutons de la ferme, **le procédé le plus employé pour démêler la laine est le cardage à la main.** Il existe également des cardeuses à rouleaux de petite dimension.

Remarque sur les crochets de l'épinglier :

L'épinglier est cette pièce en forme de U, dont *les deux branches verticales s'appellent des demoiselles*. Elle possède un axe métallique et une poulie. La tête de l'épinglier se démonte pour pouvoir enfiler la bobine sur l'axe de l'épinglier. *Sur la bobine, un fil aura préalablement été attaché par un nœud. Sur les demoiselles, des crochets sont présents.* Ils servent à répartir le fil, de façon équilibrée sur la bobine. *On peut donc commencer par le crochet le plus proche de l'orifice, et lorsque la petite colline de fil est pleine, on passe au crochet suivant et ainsi de suite.*



21- ROUETS A SIMPLE ENTRAÎNEMENT

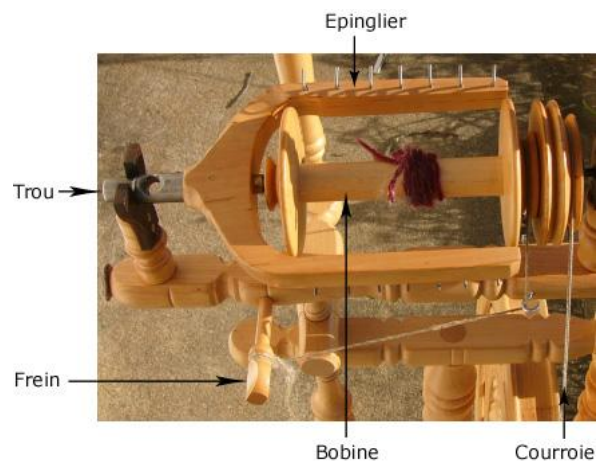
210 - ROUET A TENSION ECOSSAISE :

La courroie entraîne l'épinglier et la bobine est freinée par une autre courroie pour permettre la différence de rotation qui entraîne la torsion du fil.

La courroie de l'épinglier entraîne une poulie montée sur l'axe de l'épinglier. De son côté, sur la poulie de la bobine, il y a un frein. Ce frein est un simple fil dont un bout est attaché sur un caoutchouc ou un ressort et l'autre bout attaché à un mécanisme de serrage. Quand on pédale, l'épinglier tourne.

Si le fil de la bobine est sous tension, la bobine doit suivre l'épinglier : le fil est tordu mais pas embobiné. Si on relâche le fil, le frein ralentit la bobine et la différence de rotation entre la bobine et l'épinglier fait que le fil est embobiné.

Avantage : ce type de rouet permet de filer des fils très fins ou des fibres difficiles.



Rouet à tension écossaise :

L'épinglier tourne autour de la bobine laquelle peut être freinée.
<http://www.lahotee.info>

- 9 Épinglier à simple entraînement
- 10 Bobine à simple entraînement, ou fusée
- 11 Vis d'ajustement de la tension de la courroie
- 12 Vis d'ajustement de la tension du frein
- 13 Frein (fil de freinage)
- 14 Ressort
- 15 Crochet d'enfilage (attaché par un fil)
- 16a et b Demoiselles
- 17 Poulie ou plateau à gorge(s) de l'épinglier
- 18 Mère
- 19 Crochets

<http://www.tricotin.com>

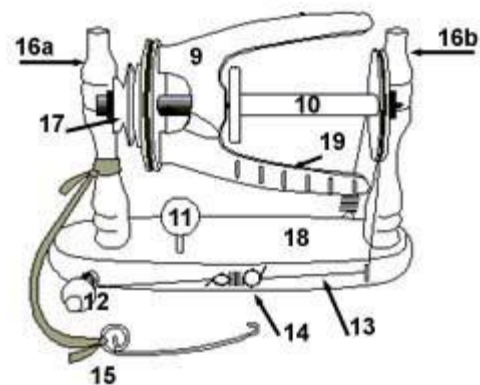


Schéma d'un rouet à tension écossaise légendé

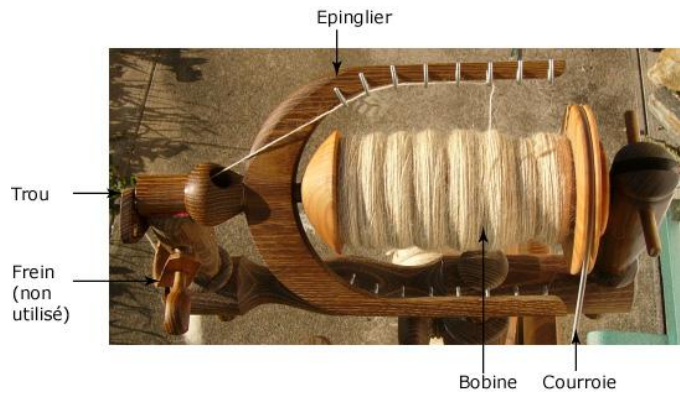
211 - ROUET A TENSION IRLANDAISE :

La courroie entraîne la bobine et l'épinglier est freiné par une courroie, à l'inverse du rouet à tension écossaise.

Quand on pédale, la bobine tourne et l'épinglier ne bouge pas. Quand il y a du fil sur la bobine et que l'on tient le bout, le fil accroche l'épinglier à la bobine, ce qui fait tourner l'épinglier.

Le frein de l'épinglier est souvent une lanière en cuir que l'on peut serrer à l'aide d'une vis. Certains modèles n'ont pas de frein, car la traînée de l'épinglier offre assez de résistance. **Cela veut dire que l'on peut convertir souvent un rouet à tension écossaise en rouet à tension irlandaise. Il suffit pour cela de mettre les deux boucles de la courroie sur la poulie de la bobine.**

Le fil est tiré dans le trou quand l'épinglier arrête et la bobine continue à tourner. L'épinglier à l'arrêt signifie que le fil n'est pas tordu pendant l'embobinage, ce qui peut faciliter le filage de fils épais peu tordus.



Rouet à tension irlandaise :
La bobine tourne et l'épinglier peut être freiné. <http://www.lahotee.info>

Avantage : C'est le modèle idéal pour le retordage et pour filer des laines épaisses (pulls d'hiver). Souvent les rouets à tension irlandaise ont des bobines plus grandes que d'autres rouets. **C'est le rouet le plus facile à construire.** Donc, l'achat d'occasion d'un rouet à tension irlandaise présente peu de risque. **Son utilisation est très simple et le filage est continu.** Pas besoin d'ajuster quoi que ce soit (souvent ces rouets ont une courroie élastique) et la bobine est vite changée
Inconvénient : le tirage très fort peut déconcerter un débutant.

22 - ROUET A DOUBLE ENTRAINEMENT

La courroie entraîne l'épinglier et la bobine. C'est la différence de diamètre entre la poulie de l'épinglier et la poulie de la bobine, qui crée la différence de rotation. **À l'origine, ce type de rouet servait surtout à filer le lin.**

Dans un rouet a double entraînement : la courroie entraîne simultanément l'épinglier et la bobine en passant par leurs poulies respectives dont les tailles sont différentes, ce qui entraîne une différence de vitesse, laquelle provoque la torsion du fil.

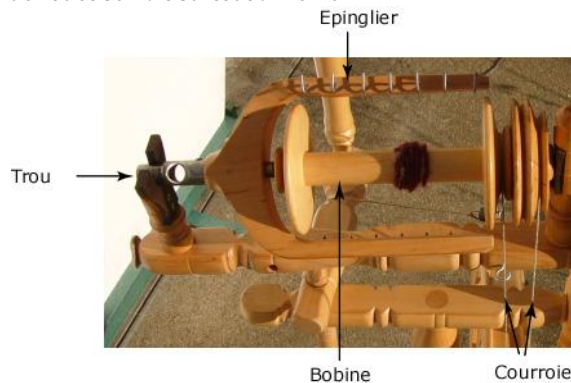
Quand on pédale, l'épinglier et la bobine tournent simultanément.

Dans ce système, la poulie de l'épinglier est fixée sur le bout arrière de son axe, à côté de la poulie de la bobine. **Les mesures d'une poulie sont prises dans leur gorge. La courroie est pliée en huit et mise sur les deux poulies. Donc, il y a deux boucles de la courroie sur la roue d'entraînement et une boucle sur chacune des poulies.**

Comme les poulies ont des diamètres différents, la bobine et l'épinglier tournent à des vitesses différentes. Il en résulte que la torsion et l'embobinage sont simultanées, continues et avec un rapport fixe.

Pour réduire le tirage du rouet, il faut augmenter le

patinage de la courroie, donc réduire sa tension. Au fur et à mesure que la bobine se remplit, il faut augmenter le tirage, donc augmenter la tension de la courroie. Pour le réglage, on utilise une vis en bois ou en métal.



Rouet à double entraînement

Site : <http://www.lahotee.info>

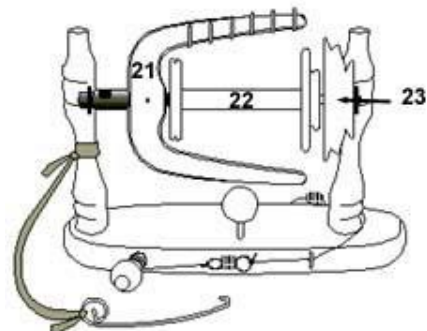
Avantage : Ce type de rouet convient surtout aux fils fins. L'embobinage et le rapport fixe entre torsion et embobinage permettent d'obtenir des fils très réguliers.

Inconvénient : c'est le rouet le plus difficile à construire. Son utilisation délicate le fait déconseiller à un débutant.

- 21 Épinglier à double entraînement
- 22 Bobine à double entraînement ou fusée
- 23 Poulie ou plateau à gorge(s) à double entraînement

Schéma d'un rouet à double entraînement légendé ►

<http://www.tricotin.com>



3 –LA CHARKHA OU LE ROUET DE GANDHI

La **charkha** correspond à une roue : charkha ou charka en indien, présentée de deux façons :

A - Dans un étui de la taille d’un livre, appelé « book charkha »

B - Dans un étui plus grand appelé « bo charkha ».



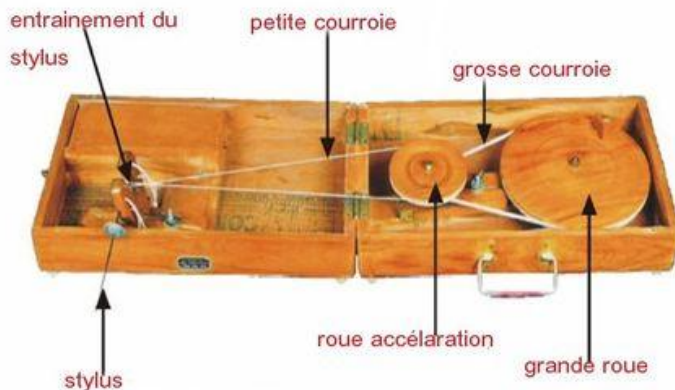
Une box Charkha : version moderne

Incroablement facile à transporter par sa petite taille et son mécanisme pliant la charkha est cependant dotée de tout le nécessaire : roue motrice, roue d’accélération, plusieurs fuseaux, et même un petit appareil pour mettre le fil en écheveau. **Sa rapidité d’exécution est 3 à 5 fois plus rapide que celle d’un rouet ! C’est un système sans épinglier.**

A droite, photo d’une **bigger box**, la plus grande des charhkas, transportable une fois pliée.

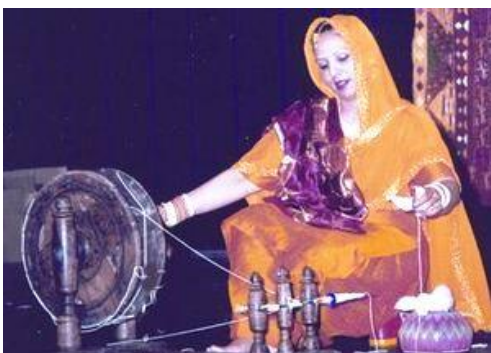
Il existe aussi des **charkas verticales**, avec une grande roue entraînée à la main qui fait tourner le stylus ou fuseau.

Celles-ci, fabriquées avec les moyens du bord, sont encore utilisées dans des villages par des fileuses qui utilisent également des modèles verticaux plus petits.



Une bigger box, charhka indienne

Au niveau du fonctionnement, la charkha se rapproche du rouet à grande roue. Bien qu’elle soit placée à plat sur une table ou sur le sol, **la roue d’entraînement est tournée avec une main tandis que l’autre maintient les fibres.** Comme dans le rouet à grande roue, **il faut arrêter de tourner la roue d’entraînement quand on a besoin des deux mains.** Le fil est enroulé sur un fuseau. La main droite de la femme tourne la manivelle entraînant la petite roue voisine tandis que de sa main gauche, elle étire le fil à partir du textile cardé. Ce type de rouet commence à se vendre en France, mais il demande un temps d’adaptation. Il n’a pas de pédales, la roue est actionnée par une manivelle.



Une charkha verticale indienne actuelle.



Gandhi et sa Charkha à Noakhali en 1946.



Photo de maquette d’un rouet que Gandhi faisait fabriquer dans les villages pour tisser le coton récolté sur place.



Une ancienne charka

Gandhi voulait que le coton récolté en Inde soit filé et tissé par les Indiens eux-mêmes, pour leur éviter d’acheter aux Anglais des vêtements de coton à prix élevé.

4 - DÉMARRAGE DU FILAGE AVEC UN ROUET A ÉTRIER

selon le site <http://www.trictin.com>

❶ Sur la bobine détachée, faire un nœud très serré avec une laine à vous d'environ 40 à 50 cm de long, pour amorcer le filage.



❷ Replacer la bobine sur l'axe de l'étrier, en veillant à mettre sa petite poulie côté poulière de l'épinglier. Bien revisser cette dernière sur son axe. La poulie ne doit plus bouger, mais la bobine doit se mouvoir librement.



❸ Remettre l'épinglier à sa place sur le rouet en veillant à placer l'orifice du bon côté, face à vous ou du côté de la pédale. Il faut ensuite s'occuper des courroies... Voir détails sur le site <http://www.tricotin.com>



❹ Attraper le fil guide attaché à la bobine, entrer le crochet par l'extrémité de l'axe et le faire ressortir par l'orifice.



❺ Crocheter le fil et le faire ressortir par l'extrémité de l'axe dirigé vers vous.



❻ S'installer en position confortable, le dos soutenu et placer à portée de main les mèches de fibres cardées et préparées.



❼ Prendre une petite poignée de laine et commencer à pédaler doucement. Laisser le fil guide s'enrouler sur la bobine en gardant vers vous 20 cm de ce fil d'amorçage. Il va commencer à se tordre sur lui-même.



❽ Approcher un peu la mèche qui va être happée par le fil guide. Retenir les fibres en les étirant vers vous. Faire descendre les fibres jusqu'au pouce et l'index. Continuer à pédaler doucement.



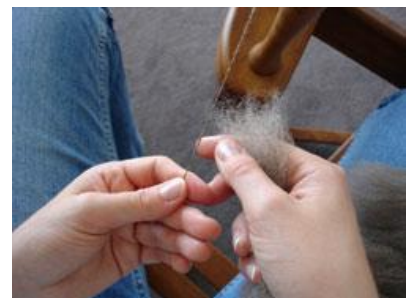
❾ Pincer alors les fibres fermement de votre main, entre le pouce et l'index (il s'agit ici d'une main gauchère). Au-dessus de la pince formée par le pouce et l'index, le vrai fil s'est formé. Au-dessous, c'est le triangle d'étrépage: les fibres sont parallèles et aériennes.



❿ Glisser alors votre pince vers votre ventre, doucement, en veillant à ne pas laisser passer la torsion derrière la pince. Le fil va se former à mesure que la main s'éloigne de l'extrémité de l'axe.



⓫ Lorsque la main arrive au niveau du ventre, laissez filer le fil formé vers le trou de l'axe (mouvement inverse), mais continuer à étirer les fibres vers l'arrière.



⓫ Lorsque la mèche est épuisée, il faut faire un raccord. Prendre la mèche suivante à portée de main et l'approcher tout doucement du fil précédent qui se tord sous l'action du pédalage. Recommencer comme au N°8.