

Corde arc classique

PV 03/2025

Systeme d'unités

En archerie, beaucoup d'unités utilisent le système impérial

- Pouce (inch) = 25,4 mm
- Pied (foot) = 12 inch = 0,3048 m
- Grain (grain) = 0,0648 g
- Livre anglaise (pound) = 453,59237 g

Les caractéristiques principales demandées à la corde sont

- **Légèreté**
- **Résistance à la traction**
- **Résistance aux chocs ⇒ Durée de vie**
- **Insensibilité aux variations atmosphériques (température, humidité)**
- **Faible élasticité (ne doit pas s'allonger sous l'effort)**
- **Souplesse**

Deux matériaux sont couramment utilisés

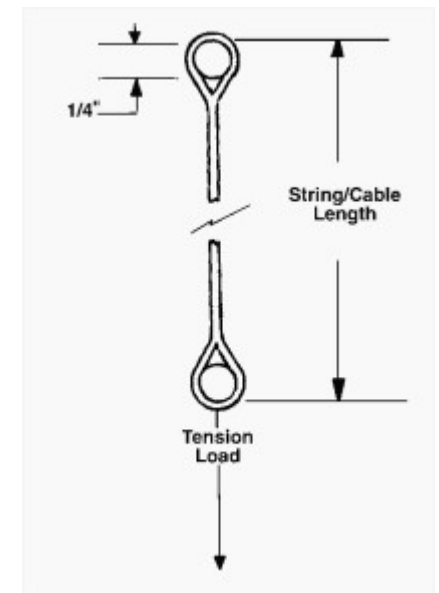
- **Dacron (fibre polyester) ⇒ économique, adapté aux arcs de faible puissance car a tendance à s'allonger)**
- **Fast flight (Polyéthylène haute performance) ⇒ Léger et très résistant**

Par le passé des cordes en Kevlar (poly-aramide) ont été utilisées mais elle n'étaient pas durables.

Les cordes sont recouvertes de cire.

Longueur de la corde

- L'AMO (Archery Manufacturer and Merchants Organization) définit une longueur de corde de 3 pouces inférieurs à la longueur de l'arc. La mesure est faite, corde non torsadée sous 50 livres de traction (corde en Dacron) ou 100 livres de traction (autres matériaux), poupées engagées sur une tige de 1/4 pouce (6,35 mm). Les cordes vendues toutes faites en magasin répondent à ces critères
- Des informations plus précises de longueur sont généralement fournies par le fabricant d'arc ou de branches pour le modèle que vous utilisez.



Nombre de brins

En fonction de la puissance de l'arc les valeurs usuelles sont donnée par le tableau suivant

Puissance de l'arc	Corde Dacron	Corde Fast-flight
<25 lb	8	10
25-30 lb	10	12
30-35 lb	10	14
35-40 lb	12	16
40-45 lb	14	18
> 45 lb	14	20

Utilisation

- La plus grande des poupées se monte sur la branche supérieure de l'arc
- Pour ajuster le band, toujours vriller la corde dans le sens d'enroulement du tranche-fil afin que se dernier ne se desserre pas.
- Idéalement, il faut pouvoir obtenir le band¹ voulu avec 10 à 20 tours sur la corde

1 : le band est la distance entre le creux de la poignée et la corde

Entretien de la corde

Vérifier régulièrement le bon état de la corde

- Absence de brin cassé (rebuter la corde si c'est le cas)
- Tranche-fil (peut être refait sans métier à corde)
- Poupées (nécessite un métier pour les refaire)
- Cirer la corde tous les 1 à 2 mois et si vous avez tiré sous la pluie

Une corde bien entretenue durera une à deux saisons. Il est préférable d'avoir une corde de rechange dans la mallette

Réalisation d'une corde

- Matériel nécessaire
 - Métier à corde
 - Bobine de FastFlight
 - Bobine de tranche fil
 - Dévidoir à tranche-fil
 - Cutter
 - Mètre à ruban/réglet
 - Pince à Nock-set
 - Colle cyano-acrylate
 - Ancienne corde

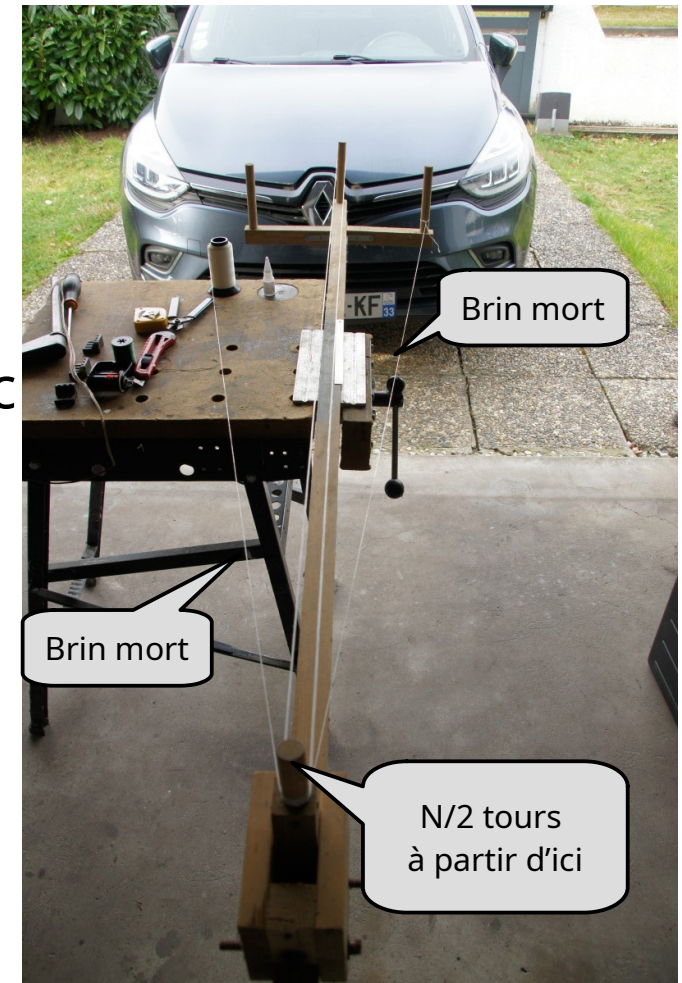
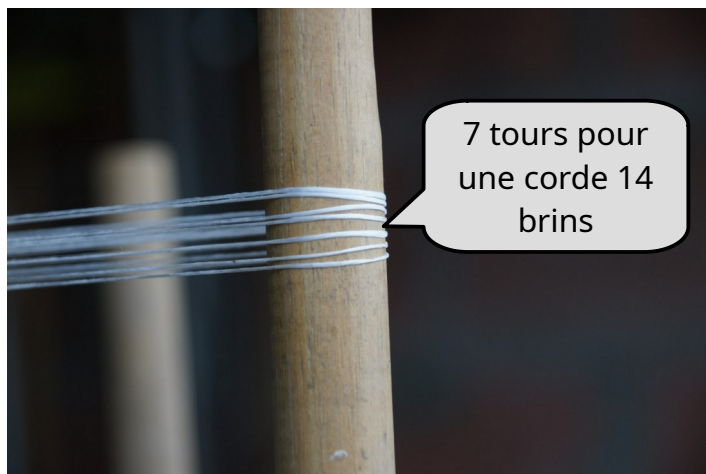


Choix des matériaux

- Les fils existent en différentes matières, couleur et diamètre. Ce dernier paramètre devra être adapté en fonction du nombre de brins de la corde et la taille d'encoche pour obtenir un maintien correct de la flèche.

Réglage du métier

- Monter l'ancienne corde sur le métier
- Ajuster la tension
- Attacher le brin de Fast-flight au métier et faire $N/2$ tours complets entre les tiges avec N le nombre de brins souhaités pour la corde.



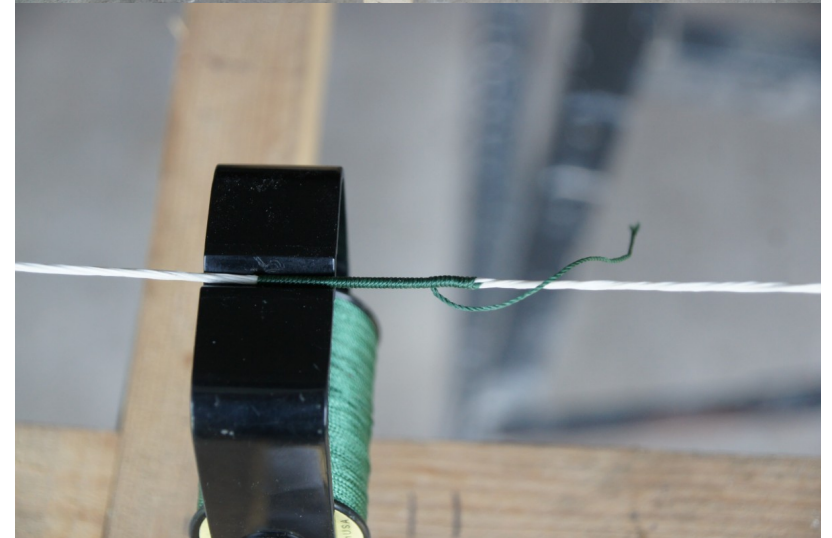
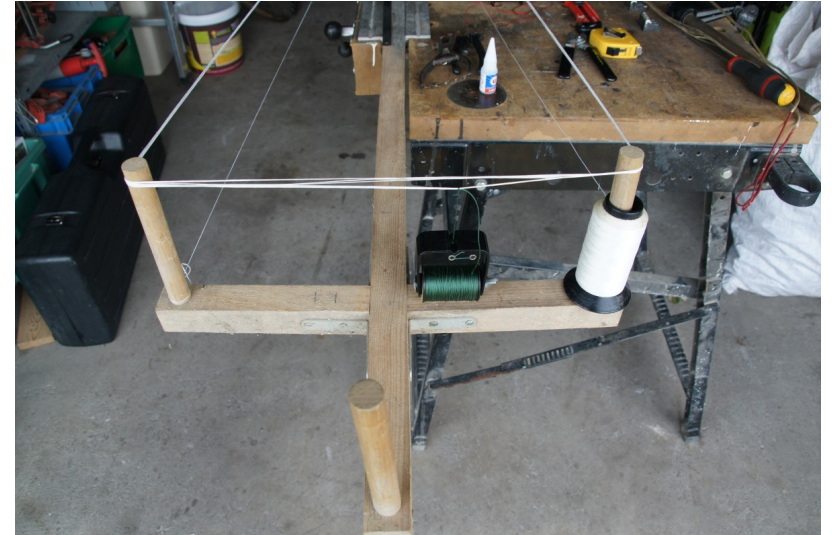
Réalisation des poupées

- Poupée supérieure : doit pouvoir glisser sur la branche \Rightarrow mesurer le périmètre P1 avec un bout de tranche fil, à 10-15 cm de l'extrémité de la branche
- Poupée inférieure \Rightarrow Mesurer P2 avec un bout de tranche-fil la longueur en position montée



Poupée supérieure

- Passer le toron de fils sur les pignes latérales
- Faire un nœud de départ de tranche-fil à $-(P1/2+5)$ mm de l'axe du métier, en gardant 15 cm de fil libre
- Enrouler 10 tours par dessus le fil libre, puis continuer jusqu'à $+P1/2$ mm



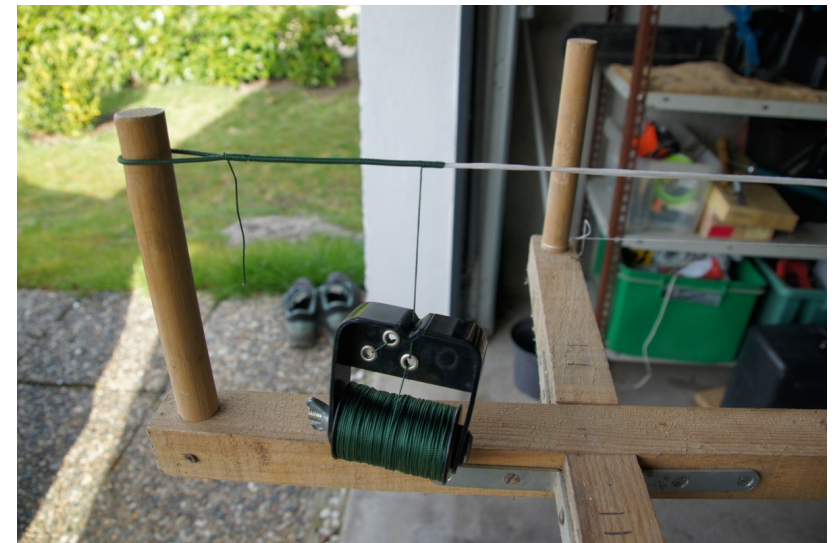
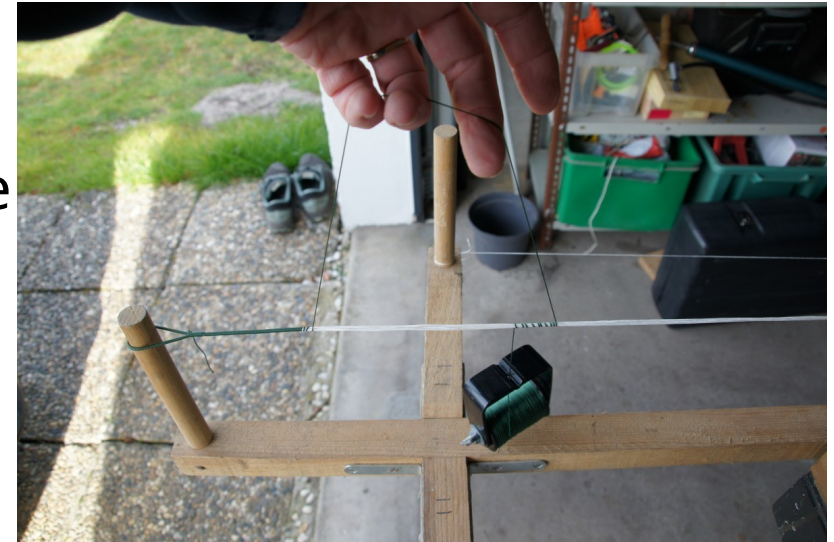
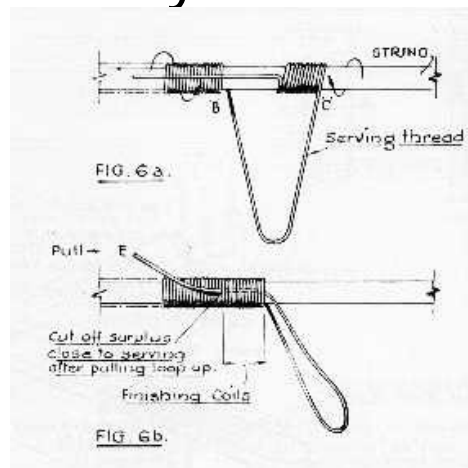
Boucle

- Repasser sur la pigne d'extrémité et poursuivre l'enroulement sur 8 à 10 cm



Nœud d'arrêt

- A 5 mm de la fin du tranche-fil, garder la tension du fil et faire une boucle puis enrouler 10 tours à l'intérieur de la boucle
- Avec le brin tendu, finir le tranche fil (10 tours) en passant par dessus le brin sortant du dévidoir.
- Fixer avec de la colle cyanoacrylate (fluide) puis araser le fil



Poupée inférieure

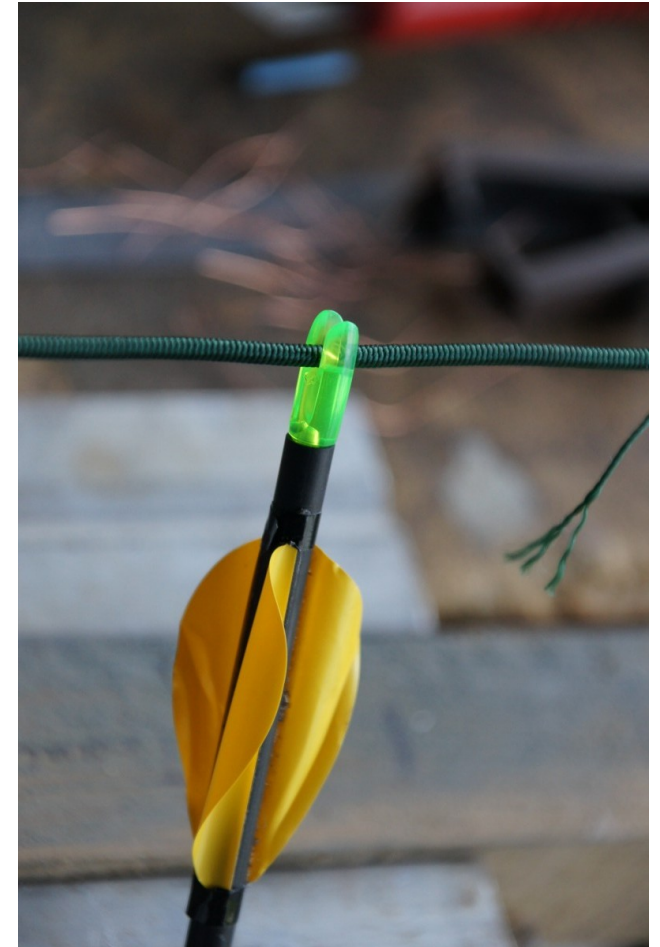
- Retourner le toron en passant la poupée supérieure sur la pige d'extrémité puis procéder comme précédemment en utilisant le périmètre P2 mesuré en page 11
- Faire l'enroulement au dessus des 2 brins morts qui seront arasés à la fin

Réalisation d'un tranche-fil

Peut se faire sur l'arc.

- Côtes indicatives
- Démarrage 60mm au dessus du milieu de la corde
- Arrêt 120 mm au dessous du milieu de la corde
- Avant de le réaliser, vérifier sur l'enroulement de la poupée que la taille finale permet un maintien correct de l'encoche. Si nécessaire ajouter un brin sous le tranche fil.

Vidéo d'un tranche fil



Repères d'encochage

- Repère inférieur \Rightarrow Référence de détalonnage
- Repère supérieur \Rightarrow espacé afin de permettre librement à la flèche de faire un angle vertical de 30° avec la corde
- Peuvent être :
 - Métalliques sertis sur la corde avec une pince dédiée. \Rightarrow Modification facile de la position mais alourdi la corde
 - En fil à tranche fil \Rightarrow position fiable, léger

Réalisation d'un repère en fil