USMT Paris 13 Section Tir à l'arc	FABRICATION D'UNE CORDE D'ARC CLASSIQUE	Fiche pratique

Introduction

La corde d'arc est probablement l'élément le plus simple à fabriquer sur un arc. La corde le plus généralement utilisée est la boucle continue que la plupart des personnes emploient pour des arcs classique ou compound. Il y a d'autres types, tel que le "torsion de Flamand" (plutôt utilisé sur les longbows traditionnels).

Les matériaux et outils

Fils de Corde :

Le type de corde d'arc que vous employez est propre à chacun. Mais veuillez s'assurer que votre arc est conçu pour accepter la corde d'arc que vous êtes sur le point de fabriquer.
La plupart des arcs en bois ou avec des branches fibres/bois ne sont pas conçus pour utiliser de *la Fast Flight, BCY 450,* etc... Il est préférable d'utiliser du *Dacron* pour les arcs plus anciens.
Le Dacron est également employé pour les arcs compound où les câbles sont encore faits d'acier. Le *Kevlar* n'est généralement plus utilisé et n'est plus recommandé.
Les BCY 8125, BCY 452x ou équivalent seront préférés pour les arcs classiques de puissance élevée.

DACRON B-50

FASTFLIGHT

BCY 8125

BCY 452X

Fils de tranche fil

Les matériaux de tranche fil sont disponibles dans beaucoup de couleurs et de types. Les types le plus généralement utilisés sont en nylon tressé, monofilament et/ou Fast Flight. D'autres matériaux tels que Dyneema sont également disponibles. Ces matériaux sont employés pour finir vos boucles de corde et pour faire la portion de centre (tranche fil), tout en protégeant votre corde contre l'écrasement.
Pour des cordes d'arc classique, le Fast Flight est un bon choix pour la portion de centre et le nylon tressé pour les boucles d'extrémité.
Pour les cordes d'arcs compound, le Fast Fligth est recommandé pour les passages de roue, autour des boucles d'extrémité et de la portion de centre. Le monofilament et le nylon tressé peuvent également être utilisés pour la portion de centre.

NO.4 NYLON TRESSÉ

MONOFILAMENT No.18

PORTION DE FLASTFIGHT

Gabarit de Corde :

Vous aurez besoin d'un gabarit de corde. Les gabarits tels que *le gabarit de corde d'Arten* (voir ci-dessous) sont disponibles auprès des revendeurs. C'est un gabarit télescopique facilement transportable vous permettant de régler la longueur de la corde.
Vous pouvez également construire votre propre gabarit de corde.
Un gabarit solide est important pour obtenir une tension égale dans la corde d'arc que vous faites.

Gabarit de Corde d'Arc

Enrouleur de tranche fil

Les enrouleurs de tranche fil fournissent la tension constante lors du déroulement sur votre corde. C'est un outil maniable et n'importe quel archer qui considère sérieusement faire des cordes d'arc devrait posséder.

Maintenant que vous avez tous les matériaux, nous pouvons commencer à faire la corde d'arc.

Fabrication

Étape 1 : Déterminez la longueur de corde d'arc

Si vous avez déjà une corde pour votre arc, dévrillez la corde et mesurez sa longueur. Sinon déterminez la longueur de votre arc comme suit.
Pour un arc classique, votre longueur de corde devrait être environ 3,5" plus court que votre longueur d'arc. Par conséquent, si vous employez un arc de 68", votre longueur de corde devrait être environ 64,5" (163,8 cm).
Pour un arc compound, les cordons et câbles seront mesurés à partir de ceux existants que vous souhaitez remplacer ou vérifiez les caractéristiques de fabricants. Ceux-ci sont habituellement indiqués sur la face de la branche inférieure.

En général, il est recommandé d'ajouter 1/4 de pouce à la longueur déterminée de corde ou de câble afin de tenir compte du vrillage.

Étape 2 : Déterminez le nombre de brins de la corde

Une corde d'arc se compose de plusieurs brins de fil de corde d'arc. Le nombre de brins à employer dépendra des matériaux constituant votre arc ainsi que son poids réel. Pour trouver le nombre recommandé de brins, vous pouvez employer la formule générale suivante :

$$\frac{40\text{lbs} \times 4}{10\text{lbs}} = 16 \text{ brins}$$

Par conséquent, si votre poids maximal d'arc est de 40lbs et la contrainte de rupture de votre corde est de 10lbs (c'est-à-dire que votre corde casse si vous mettez une force de 10lbs au-dessus).

Ce qui précède est une manière vous permettant de déterminer votre taille de corde. Mais bien souvent les archers ne vont pas si loin pour déterminer leur taille de corde d'arc. Le nombre de brins recommandés à employer peut être fourni par le revendeur ou par des personnes de votre club et naturellement Internet. Du nombre de brins recommandés, vous pouvez ajouter ou réduire de 1 à 2 brins pour mieux convenir à votre tir. Cela peut-être fait aussi pour l'équipement de formation de club où la longévité sera également un facteur important.

Nota : Ajouter plus de brins à votre corde la rendra plus résistante mais réduira la vitesse de flèche.

Poids d'arc	Nombre de brins (arcs classiques)		
	BCY 452X	Fast Flight	BCY 8125
20 - 25 livres	16	12	12
25 - 35 livres	18	14	14
35 - 45 livres	20	16	16
45 - 55 livres	22	18	18

Le nombre de brins est donné à titre indicatif.

Étape 3 : Installation du Gabarit de Corde d'Arc

Pour commencer, nous allons détailler le gabarit.

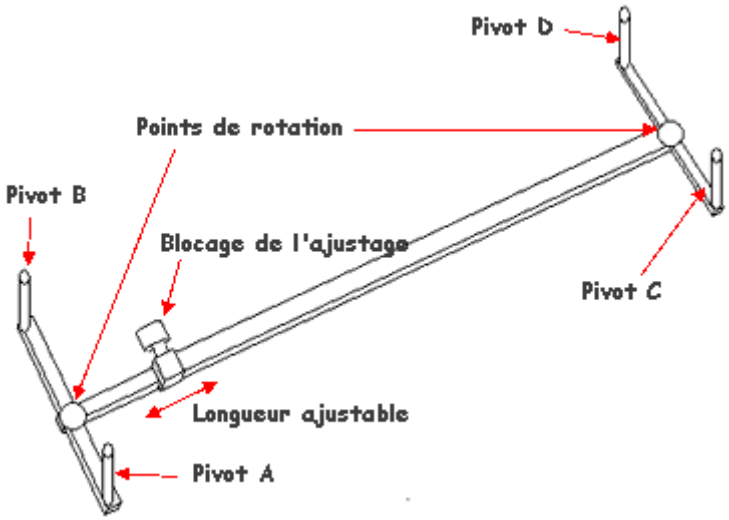

Schéma 3.1

Un gabarit télescopique de corde est montré ci-dessus. La colonne de centre de ce gabarit se compose au moins de deux parties qui sont fixées ensemble par un système de blocage.

La longueur du gabarit peut être ajustée en glissant les deux colonnes en haut et en bas et en les fixant avec le système de serrage.
Les 4 poteaux d'enroulement, marqués A, b, C et D ci-dessus, peuvent être tournés aux points de pivot montrés. Cela doit permettre aux 4 poteaux d'être aligné en une ligne droite (schéma 3.2).

Schéma 3.2

Ajustez le gabarit sur la longueur de corde que vous voulez établir et bloquer les systèmes de serrage.
Note : La longueur de corde est mesurée à partir des bords extérieurs des poteaux A et D.

Étape 4 : Déroulage de la corde
Maintenant que votre gabarit est installé, vous pouvez commencer à étendre dérouler le fil de corde.

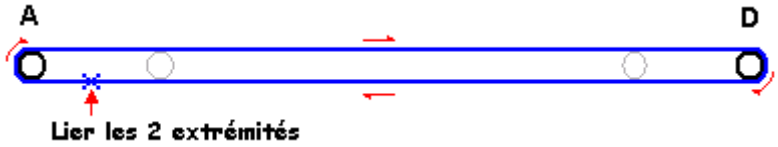

Schéma 4.1

1. prendre l'extrémité courante de votre matériel de corde (fil) et attachez-là au poteau A d'enroulement.
2. Enroulez le fil autour des poteaux A et D d'enroulement jusqu'à ce que vous ayez le nombre de brins approprié. Ayez à l'esprit qu'une boucle complète (A à D à A) comporte 2 brins.
Maintenez le fil aussi tendu que possible tandis que vous enroulez autour des poteaux.
3. Une fois que vous avez mis le nombre de brins voulus, déliez soigneusement l'extrémité de début de fil sur le poteau A et attachez-la à l'autre extrémité du fil.
Veillez à ne pas relâcher la tension dans la corde en attachant les deux extrémités ensemble.

Étape 5 : Mesurez la longueur de boucle
À ce jour vous avez votre corde d'arc dans le gabarit de corde. La prochaine étape est de faire les boucles (extrémités des branches). Les différentes branches d'arc peuvent avoir des tailles de boucles différentes. Pour mesurer le vôtre, prenez un morceau de corde et faites une boucle autour de l'extrémité de branche entre les points X et le Y (le schéma 5.1). Marquez les points X et Y sur la corde et mesurez l'écart. Vous avez la taille de boucle.

Schéma 5.1

La plupart des branches ont une taille de boucle comprise entre 2.5" (50mm) à 3.5" (85mm). Vous pouvez également vouloir disposer d'une boucle plus grande que l'autre. Ceci vous permettra d'identifier quelle extrémité de corde va à quelle extrémité de branche. N'avez-vous jamais monté votre corde à l'envers ? Une autre raison est que quand vous montez votre arc, vous placez habituellement une boucle au-dessus de la l'extrémité de branche et l'autre que vous glissez sur la branche.

Étape 6 : les boucles

Tournez les poteaux A/B et C/D d'enroulement soigneusement à la position originale. Essayez d'égaliser la tension tout en tournant les poteaux.

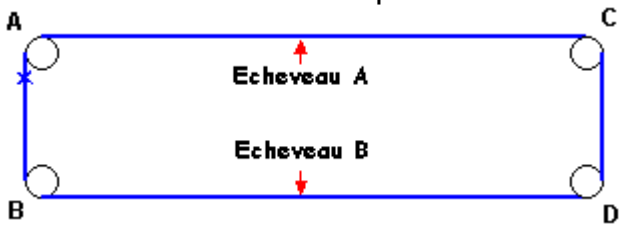

Schéma 6.1

Marquez le point central entre les poteaux A et B (le schéma 6.2). Une fois que vous avez trouvé le centre, marquez la position de boucle. Par conséquent, si votre taille de boucle est 3", marquez 1.5" de part et d'autre du point central (marqué 1 et 2 ci-dessous).

Assurez-vous que le noeud que vous avez fait est à 0.5" de l'extrémité de la portion de boucle.

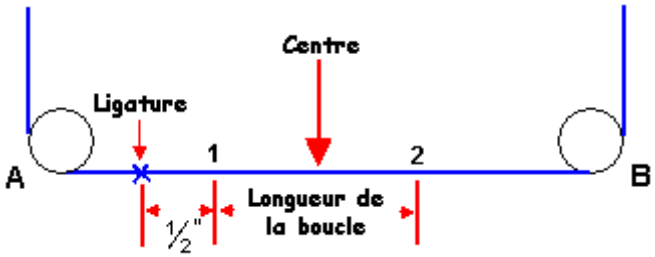

Schéma 6.2

Vous pouvez maintenant commencer à renforcer la boucle. Commencez à enrouler approximativement à un quart de pouce (6mm) à gauche du point 1 et finissez un huitième de pouce (3mm) à droite du point 2.

Cette portion additionnelle agit en tant que chevauchement en finissant l'extrémité (expliquée plus tard).

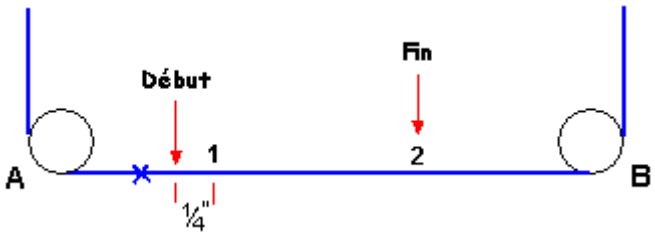

Schéma 6.3

Tirez une longueur de fil de portion de la bobine et étendez environ 1" (25mm) au-dessus de votre corde d'arc.

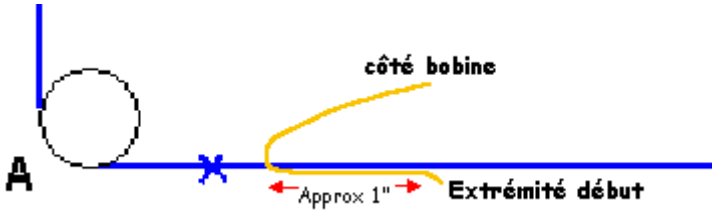

Schéma 6.4

Enroulez environ 10 à 15 tours de fil de portion sur l'excédent du fil de portion de 1" (25mm) allant sur la corde d'arc. Tirez lentement la "première extrémité" pour serrer la portion.
Assurez-vous que la portion commence bien au quart de pouce complémentaire à votre marque 1 (schéma 6.3).

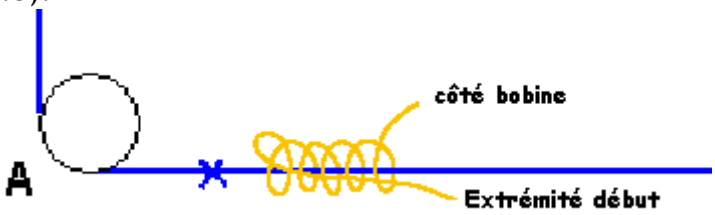

Schéma 6.5

Continuez d'enrouler à l'aide de votre bobineur de corde jusqu'à l'extrémité.
1. Coupez le fil de portion et fixez la portion (sur la corde) en employant un point de colle ou
2. Ne coupez pas le fil de portion. Prenez un petit morceau de bande collante et fixez l'extrémité de la portion (portion d'arrêt du déroulement).

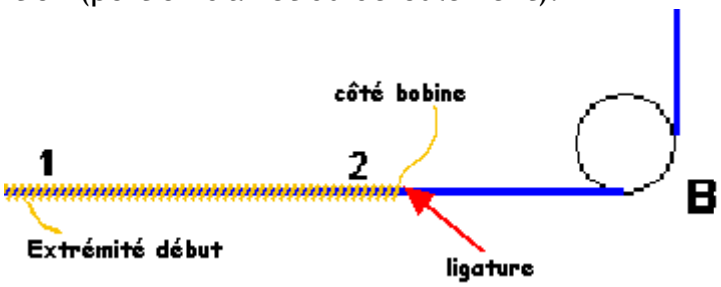

Schéma 6.6

Tournez lentement les poteaux A et B de sorte qu'ils soient parallèles à la colonne de centre, tel que sur le schéma ci-dessous. Notez que l'extrémité avec la bobine de portion est 1/8 de pouce plus court. Après, découpez le fil de la première extrémité qui sort hors de la portion.

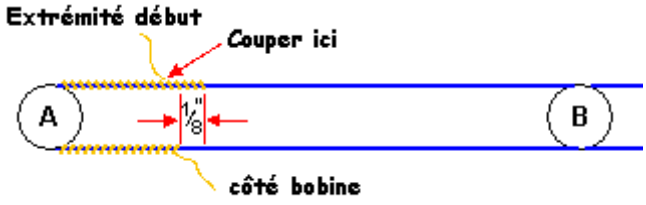

Schéma 6.7

Vous pouvez maintenant fermer la boucle. Tirez votre fil de portion de la bobine et commencez à l'enrouler approximativement à 1/8 de pouce de l'extrémité de la portion plus courte (schéma 6.8). C'est la raison pour laquelle nous enroulons 1/4 de pouce additionnel au début et 1/8 de pouce à l'extrémité.

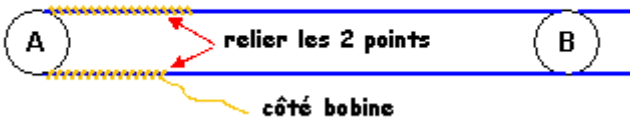

Schéma 6.8

La façon d'enrouler sera identique comme ce que vous avez réalisé plus tôt (schéma 6.5). Continuez à enrouler sur au moins 3,5" (9cm) (schéma 6.9).

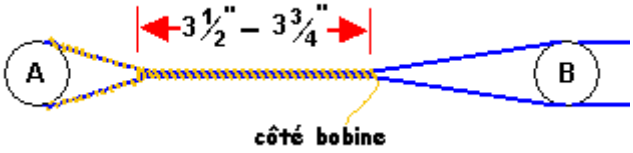

Schéma 6.9

Prenez une chute de corde d'arc ou de fil de portion d'environ 4" à 6" (10cm - 15cm) de longs. Placez la chute au-dessus du secteur où vous êtes sur le point d'enrouler (schéma 6.10). Continuez à enrouler environ 10 à 15 tours (1/4 de pouce).

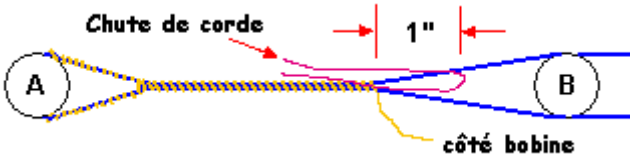

Schéma 6.10

Une fois que vous avez fini d'enrouler, dérouler 3" à 4" (7.5 à 10 cm) de la bobine et coupez. Prenez l'extrémité courante de cette portion et placez la à l'intérieur de la boucle de chute. Tirez doucement mais fermement la chute. Votre extrémité de portion sera tirée ainsi que la corde de chute. Une fois que l'extrémité de portion est tirée à travers, tirez-la doucement pour serrer votre portion. Découpez l'excès de corde. Mettre un point de colle pour bloquer le tout.

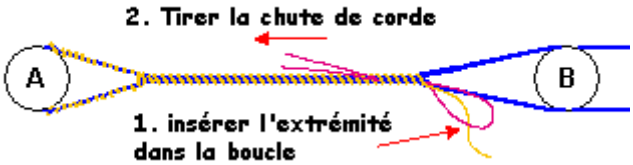

Schéma 6.11

Procéder de même pour la seconde boucle après avoir marqué le centre de la boucle en ayant mis les poteaux C et D en ligne.

Avant de passer à l'étape suivante, monter la corde sur votre arc et tirez une dizaine de flèches pour équilibrer la corde.

Étape 7 : Portion de Centre (tranche-fil)
Pour constituer le milieu de la corde ou tranche-fil, celui-ci est généralement fait avec la corde montée sur l'arc. Avant d'enrouler, vrillez votre corde pour environ 10 à 15 tours. En utilisant une équerre d'arc, marquez votre point d'encoche sur la corde. Marquez alors deux points additionnels. Un à 2" (5cm) au-dessus du point d'encoche et l'autre à au moins 3" (7,5cm) au-dessous du point d'encoche. Enroulez entre ces deux points.

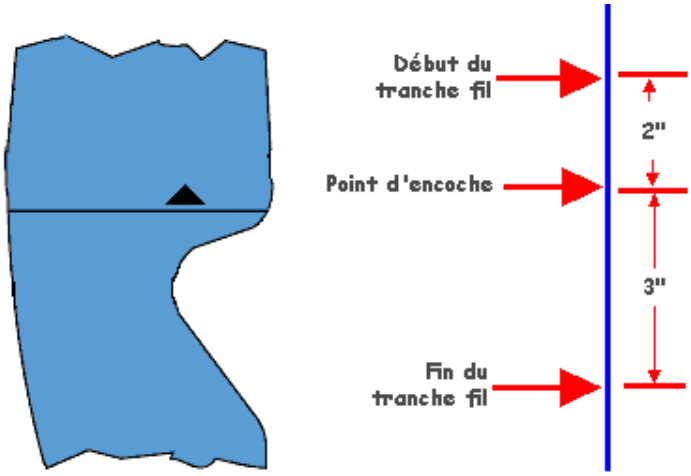

Schéma 7.1

Veuillez vous référer à l'étape 6 pour constituer le tranche-fil.

Étape 8 : Terminer la corde
Avant d'employer la corde pour la première fois, frottez-la avec de la cire. En utilisant un morceau de chiffon ou de cuir, frottez la corde vigoureusement (pas rudement !). La chaleur produite par le frottement ramollira la cire et protégera la corde. Ne cirez pas le tranche fil. Si vous en déposer sur la portion de centre, déposez de la poudre de talc dessus.

Note :
1. Si vous devez vriller votre corde plus de 20 tours pour obtenir le bon band, alors votre corde est trop longue. En moyenne, 15 torsions correspondent à une longueur d'un 1/2" (12.7mm). Par conséquent, si vous devez tourner votre corde de 30 tours, raccourcissez votre longueur de corde d'un 1/2 pouce. (15 tours de la corde est une valeur normale).
2. Si votre corde est trop courte, n'essayez pas de tirer avec. La corde courte soumettra une contrainte à vos branches et peut même les faire casser.
3. Examinez toujours votre corde avant de monter votre arc. En cas de doute, n'employez pas la corde. Les légers effilages sont la plupart du temps fixés en cirant la corde. Une corde propre, cirée et bien entretenue vous servira pendant une plus longue période.
4. Suivez toujours les avis des fabricants sur la durée recommandée de la corde. Si vous pensez que vous pouvez utiliser une corde d'arc par année, alors ne choisissez pas un matériau donné pour une durée de vie courte telle que le Kevlar et le Vectran.

Votre corde

Poignée :

Branches :

Puissance réelle : #

Longueur de la corde non torsadée : cm

Boucles haute : cm - basse : cm