

Tuto 1 : choisir ses flèches en bois pour son longbow

La qualité du tir repose essentiellement sur un bon choix de flèches, qui doit être un compromis entre le confort, la précision, la qualité du vol et l'utilisation que l'on veut en faire (parcours nature, 3D, longue distance, cible, chasse, Beursault...)

Conseil : pour tout nouvel arc, achetez un kit d'essai de 6 flèches aux caractéristiques différentes pour trouver LA bonne flèche.

1^{ère} étape : le bois

Bon à savoir : si vous tirez au longbow avec des flèches en aluminium ou en carbone, vous serez classé en arc chasse en compétition.

Traditionnel au longbow et obligatoire en compétition pour être classé en catégorie « arc droit », le bois s'impose. Cependant, malgré son image naturelle et authentique, les qualités dynamiques du bois nécessitent certaines connaissances et pratiques pour son choix et son utilisation car cela aura un impact sur le vol de votre flèche.

Ne pas oublier également que le bois vit : il sera sensible aux conditions climatiques (chaleur, humidité), est poreux (vernir ses fûts limite cet impact) et peut aussi se tordre (et se redresser à la vapeur). Tous ces éléments peuvent modifier ses qualités dynamiques.

Il existe différentes essences de bois dont les plus couramment utilisées sont :

- Le **cèdre** : excellent compromis entre le poids, la résistance et la stabilité du vol
- Le **pin** : économique, idéal pour tirer du volume
- Le **pin compressé** : apprécié des chasseurs, il est solide, économique et lourd
- L'**épicéa** : plus léger et plus solide, en particulier l'épicéa allemand (spruce sitka), un bon compromis au cèdre, mais plus coûteux
- Le **bambou** : solide avec un look authentique mais rectitude difficile à obtenir et gamme de spine limitée.

Le bois n'a pas toujours une rectitude bien maîtrisée. Il faut donc faire rouler chaque fût sur une surface plane pour tester sa rectitude : il doit rouler de manière homogène, sans rebond.

2^{ème} étape : le spine

Le spine est **la rigidité ou la souplesse** du fût.

Selon le paradoxe de l'archer, la flèche se déforme tout au long de son vol.

Il faut donc choisir la bonne rigidité par rapport à la puissance de son arc et de son allonge.

Le spine du fût permet à la flèche de contourner la fenêtre d'arc et de revenir dans l'alignement de la cible.

Trop rigide, la flèche partira à gauche et elle tapera sur l'arc par l'arrière.

Trop souple, elle partira à droite avec un risque de casse si l'arc est trop puissant.

Conseil : référez-vous au tableau de Rose City ci-après

Spine Weight Chart									
Recurve and Longbow									
Bow Weight at Draw Length (lbs.)	Arrow Length								
	24"	25"	26"	27"	28"	29"	30"	31"	32"
20-25	<30	<30	<30	<30	<30	<30	30-35	35-40	40-45
25-30	<30	<30	<30	<30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55
30-35	<30	<30	<30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60
35-40	<30	<30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65
40-45	<30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70
45-50	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
50-55	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80
55-60	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80+
60-65	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80+	80+
65-70	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80+	80+	80+

<https://www.rosecityarchery.com/pages/spine-weight-recurve-longbow-compound-bow-chart>

Ce tableau est à lire pour des flèches avec des pointes de 125 grains et des arcs standards en corde dacron.

Pour des pointes plus lourdes, ajoutez 5# (5 livres) par incrément de poids à la valeur trouvée. Pour des pointes plus légères retirez 5# par incrément de poids. Exemple : pour 100 grains, retirez 5# et pour 80 grains retirez 10#.

Si vous possédez un arc hybride (carbone, fibre, déflex/réflex), si vous utilisez une corde en fast flight, ajoutez de 5# à 10#.

Si vous possédez un longbow sans fenêtre, retirez 5#.

Si vous souhaitez vernir vos fûts, cela va le rigidifier. Il faut donc choisir un spine plus faible de 5# à 10#.

Exemple : un arc longbow hybride fast flight avec fenêtre centrée de 40# à 28 pouces d'allonge et une flèche avec une pointe de 125 grains (8g)

- ➔ Ajoutez 1 pouce de longueur de flèche (pour ajuster la longueur de la flèche à la fenêtre de l'arc), vous trouvez donc d'après le tableau un spine de 45/50#. Ajoutez 5# car c'est un arc rapide, vous obtenez donc un spine conseillé de 50/55#.

3^{ème} étape : le diamètre et le poids

Il existe plusieurs diamètres de fût bois qui vont influencer le spine, la solidité et surtout le poids de la flèche :

- **5/16 eme** : idéal pour les petites et moyennes puissances, les flèches sont légères mais plus fragiles au choc.
- **11/32 eme** : c'est le diamètre standard des fûts bois, couvre un grand panel de puissances avec une solidité appréciable et un poids contenu.
- **23/64 eme** : dédié aux arcs très puissants, au-dessus de 60# ou 65#.

Une fois le diamètre choisi, sachez que le poids de la flèche influence la qualité de son vol ainsi que le confort de tir et le « traumatisme » fait à l'arc. Un longbow préfère des flèches lourdes.

Une règle est qu'il faut 8 à 10 grains (1 grain = 0,064 grammes) de poids par livre de puissance tirée.

Exemple : pour un arc de 40#, il faut idéalement une flèche de 320 à 400 grains soit 21 à 26 grammes.

Pour la chasse, le poids minimum d'une flèche est de 30g (pour des raisons de pénétration).

Lors de l'achat des fûts nus, ces derniers mesurent en moyenne de 30 à 32 pouces (avant de les couper à votre allonge) et le fabricant/vendeur doit pouvoir vous indiquer le poids du fût par pouce de longueur (il diffère selon le bois utilisé, comme indiqué dans la 1^{ère} étape).

Au poids du fût nu coupé, il faut donc prendre en compte :

- Le poids de la pointe
- Le poids des plumes (selon la taille)
- Le poids de l'encoche (environ 15 grains)
- Le vernis (si vous vernissez vos flèches, impact de 10 à 15 grains)
- Le crestring (valeur moyenne de 15 grains)

4^{ème} étape : les plumes & le vol

Qui dit longbow dit plumes naturelles, car ces dernières ont des qualités aérodynamiques avérées.

Il existe différentes tailles de plumes

- **3 pouces** : assez rares à se procurer, elles permettent des tirs à longue distance car elles vont peu freiner la flèche
- **4 pouces** : très bon compromis pour des tirs à toute distance, elles stabilisent la flèche à courte distance et la freinent peu en longue distance
- **5 pouces** : très prisées des chasseurs et des longbows à grande puissance, elles stabilisent très rapidement la flèche à courte distance mais elles font perdre beaucoup de trait aux fûts en longue distance. La flèche risque de s'écrouler à partir de 25 mètres selon la puissance de l'arc.

Maintenant, c'est à vous de tester les combinaisons idéales !

Regardez bien le vol de vos flèches qui vous renseignera sur l'adéquation avec les caractéristiques de votre arc et votre style de tir.

Quelques astuces :

- Raccourcir le fût va le rigidifier, vous obtiendrez un spine plus fort de 5# par pouce retiré.
- Une pointe plus lourde va assouplir le fût.
- Essayez les flèches des copains !
- N'oubliez pas de tester la résistance du pincement des encoches sur la corde. Cela va influencer le vol !

Et pour parfaire vos réglages, veuillez vous référer aux tests suivants :

- Fûts nus (renseigne sur le bon détalonnage et la rigidité/spine du fût)
- Test du papier ou du talc : idem
- FOC (point d'équilibrage du fût)