

Réglage de l'arc Classique

Le réglage de l'arc est une étape préliminaire à toute utilisation optimale de son matériel.

Il se fait dans un ordre qui est le suivant :

1. Réglage du Band
2. Réglage de l'alignement de la flèche
3. Le réglage du détalonnage
4. Le réglage en fonction de la rigidité des flèches
5. Le réglage du tiller
6. Réglages complémentaires

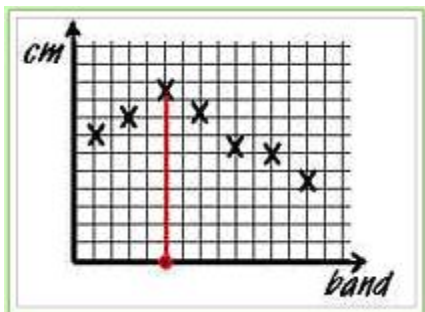
- Band (brace height) :
- Alignement de la flèche (centre shot) :
- Détalonnage (nocking point) :
- Rigidité du tube (Spine) :
- Le tiller
- Réglage du berger button :
- Centre de gravité (center of gravity) :
- Vibration (vibration) :

Band (brace height) :

Distance entre le creux de la poignée et la corde. Le band est fonction du type d'arc, des branches et de la corde. Voici des valeurs approximatives de band en fonction de la hauteur de l'arc :

- Arc de 70 pouces : 8,50 à 9,75 pouces / 21,5 à 25 cm
- Arc de 68 pouces : 8,25 à 9,50 pouces / 21 à 24 cm
- Arc de 66 pouces : 8,00 à 9,25 pouces / 20,5 à 23,5 cm
- Arc de 64 pouces : 7,75 à 9,00 pouces / 19,5 à 23 cm

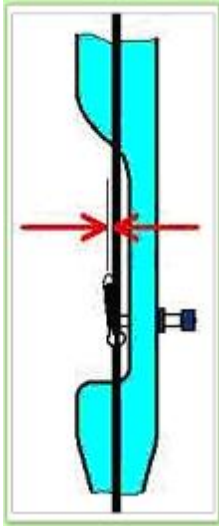
Le meilleur band est celui qui occasionne le moins de vibrations sur l'arc. On peut le régler (voir : ordre des réglages) au son que fait l'arc après une décoche. Si le bruit est fort (claquements), il y a de forte chance pour qu'il faille l'ajuster. On commence à le régler en mettant le band au minimum, puis on l'agrandit. Le bon band est atteint quand cela ne claque plus.



Un mauvais band nuit à l'efficacité de l'arc. On peut donc également le régler plus finement en observant la hauteur des flèches à une distance assez importante où on groupe habituellement bien les flèches. Le viseur n'est pas réglé, mais il

faut vérifier à chaque fois le détalonnage. Chaque impact peut être mesuré et reporté sur un graphique (voir ci-contre). Le meilleur réglage correspondra au point le plus haut.

Alignement de la flèche (centre shot) :



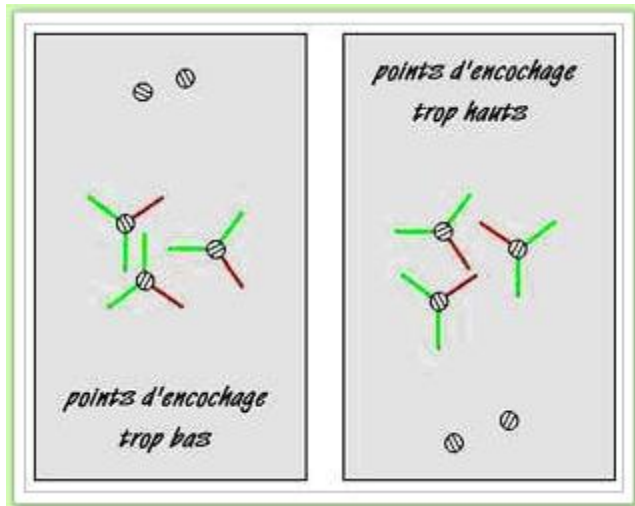
L'alignement de la flèche sur l'arc assure une sortie de flèche dans l'alignement de la cible. C'est un des premiers réglages que l'on fait sur un arc. Voici une méthode simple pour vérifier et corriger cet alignement :

Poser un ruban adhésif sur chaque branche et repérer au crayon le milieu de chaque branche. Positionner l'arc pour qu'il n'y ait aucune pression sur les branches (accroché par le stabilisateur central à une chaise ou une table). Encocher une flèche et se positionner derrière l'arc en alignant la corde avec les repères sur les rubans adhésifs. Vérifier la position de la flèche vis à vis de la corde.

La flèche doit déborder un peu de la corde (vers la gauche pour un droitier, vers la droite pour un gaucher), car, en lâchant la corde, les doigts impriment un mouvement d'oscillation à la flèche.

Le bouton pression est ajusté pour que la flèche ressorte de la valeur d'une demi à une largeur de tube.

Détalonnage (nocking point) :

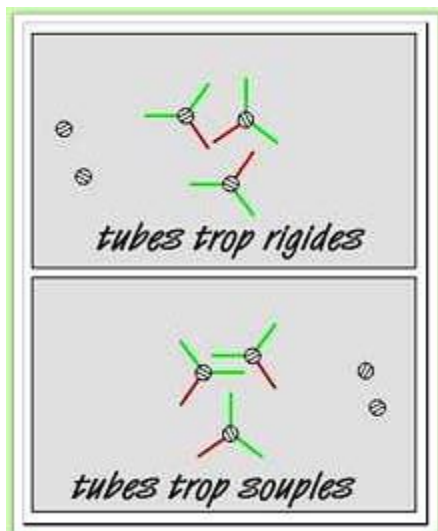


Distance en millimètre du point d'encoche au point zéro.

Pour vérifier le détalonnage, on peut effectuer le test (voir : ordre des réglages) suivant : Sur un visuel on tire des flèches sans plumes et des flèches avec plumes. Les flèches sans plumes sont censées continuer dans la direction où elles sont tirées sans que leur vol ne soit redressé par les plumes ; elles ont donc la capacité de montrer toute déviation par rapport à l'arc.

Ce test s'effectue à 15 m et permet de déplacer les points d'encoche en fonction du groupement des flèches avec et sans plume, comme le montre le dessin.

Rigidité du tube (Spine) :



La rigidité du tube d'une flèche est une caractéristique importante de la flèche. Si la rigidité des tubes n'est pas bonne, les flèches vont "marsouiner" exagérément. Pour vérifier et compenser une rigidité non adaptée, on peut effectuer le réglage suivant (voir : ordre des réglages) :

On tire des flèches sans plumes et des flèches sans plume à la distance de 15 m. Suivant le résultat (voir ci-contre pour un archer DROITIER ; inverser les conclusions et les réglages pour un archer GAUCHER), on peut jouer sur différents facteurs :

- Si les tubes sont trop SOUPLES : les flèches sans plumes arrivent à droite des autres ; on peut soit augmenter la pression du bouton berger, soit baisser la puissance de l'arc, soit diminuer la masse des pointes des flèches. On peut également compenser en augmentant le nombre de brins de la corde ou en diminuant le band de l'arc.
- Si les tubes sont trop RIGIDES : les flèches sans plumes arrivent à gauche des autres ; on peut soit diminuer la pression du bouton berger, soit accroître la puissance de l'arc, soit augmenter la masse des pointes des flèches. On peut aussi compenser en diminuant le nombre de brins de la corde ou en augmentant le band de l'arc.

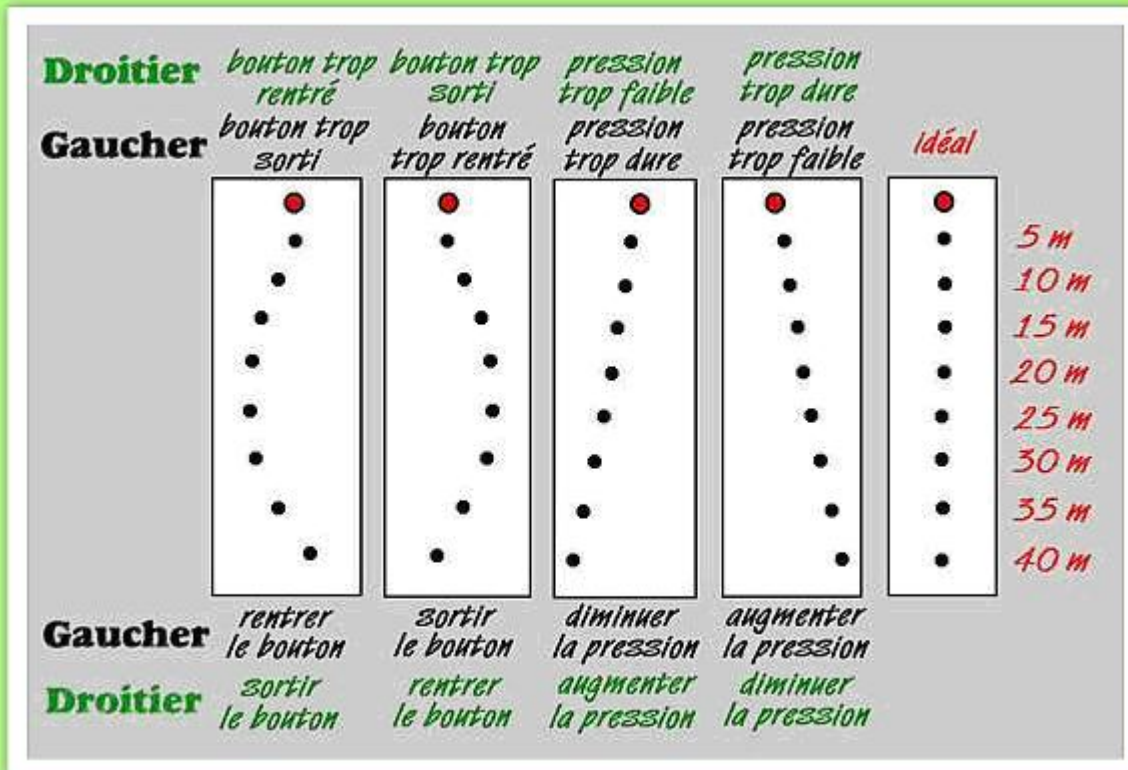
Le tiller

Le tiller représente l'équilibre entre les branches de l'arc. La poignée et le grip n'étant pas symétriques, le tiller doit être ajusté. On peut le décomposer en deux :

- Le tiller dynamique : il s'agit de la force appliquée sur la corde par les branches après la décoche. Il s'ajuste en jouant sur le détalonnage.
- Le tiller statique : il s'agit de la force appliquée sur la corde par les branches pendant la traction de la corde. Il s'ajuste en modifiant l'angle des branches. Il se mesure en mm, ou en fractions de pouce, et correspond à la différence entre la distance talon de la branche du haut/corde et la distance talon de la branche du bas/corde, l'arc étant au repos. Habituellement, la branche du bas est 3 à 5 mm plus proche de la corde que la branche du haut.

Pour régler (voir : ordre des réglages) ce tiller, se placer à 15 m et tirer sur la corde en visant une cible. La traction doit être TRES LENTE jusqu'aux repères du visage. La main doit tirer directement vers les repères tactiles. Si le grain d'orge du viseur se déplace vers le haut, augmenter le tiller (augmenter la compression de la branche inférieure et diminuer la compression de la branche supérieure). Si le grain d'orge du viseur se déplace vers le bas, diminuer le tiller (diminuer la compression de la branche inférieure et augmenter la compression de la branche supérieure).

Réglage du berger button :



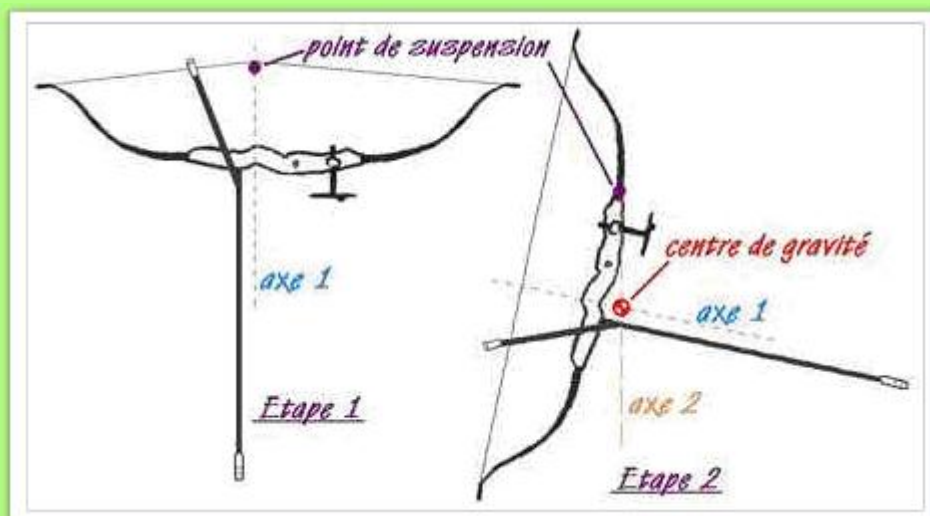
On fait une marque à viser 10 à 20 cm en dessous du haut d'une cible. Puis, en gardant le viseur à un repère de courte distance, on tire une flèche aux distances suivantes : 5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m, 30 m, 35 m, ..., jusqu'à ce que les flèches arrivent en bas de la cible. Référez-vous ensuite au diagramme :

Centre de gravité (center of gravity) :

Le centre de gravité est le centre de masse d'un objet. C'est un point pivot, sur lequel un objet peut être mis en parfait équilibre. Le centre de gravité de l'arc est un facteur important concernant sa stabilité. Il peut être déplacé par des stabilisateurs afin que l'arc ait un meilleur comportement lors de l'échappement de la flèche. C'est, en effet, autour de ce point que l'arc basculera quand il s'échappera vers l'avant sous l'effet du travail des branches lorsque la corde est libérée. Un arc aura un comportement acceptable si son centre de gravité se situe dans une zone jusqu'à 20 cm en avant et en-dessous du grip.



On peut déterminer l'emplacement exact du centre de gravité de l'arc en deux étapes :



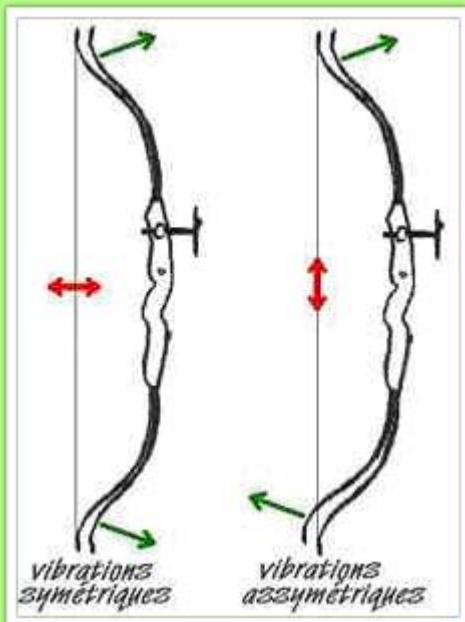
Etape 1 :

Trouvez dans un premier temps la verticale sur laquelle se trouve le centre de gravité en suspendant l'arc par la corde au environ des points d'encoche.

Etape 2 :

Trouvez ensuite une seconde verticale en suspendant l'arc au niveau du haut de la poignée. Le centre de gravité se trouve à l'intersection des deux droites ainsi formées.

Vibration (vibration) :



Les vibrations peuvent être réduites par l'ajout de stabilisateurs.

Ci-dessus une table peut permettre de guider l'archer sur le choix de son stabilisateur central en fonction des vibrations qu'il souhaite amoindrir.

Mouvement	Fréquence	Longueur du stabilisateur central
Tremblements de l'archer	Basse	Moyen/long
Vibrations des branches	Moyenne	Moyen/long
Vibrations après la décoche	Elevée	Court

Les vibrations peuvent être réduites par l'ajout de stabilisateurs. Ci-dessus une table peut permettre de guider l'archer sur le choix de son stabilisateur central en fonction des vibrations qu'il souhaite amoindrir.