

Arc Classique

Matériel de base:

Avant même de parler des réglages, nous allons voir le matériel nécessaire à chaque archer, mais aussi celui que le club doit posséder.

1-Le matériel de club:

C'est un matériel que je pense indispensable mais qu'il n'est pas toujours utile de posséder à titre personnel, cela à cause du coût important de l'investissement pour une moindre utilisation.

* Le peson: électronique à pendre, produit correct; ou le modèle Easton à accrocher sur la corde en direct, très chère, mais le plus fiable, oubliez les modèles à ressort trop peu efficaces et très irréguliers.

* Un métier à corde. Primordial au vu du coup important d'une corde comparativement au coup de revient d'une corde faite "maison". Savoir faire un tranche fil est un minimum, ne serait ce que pour réparer un tranche fil central.

* Un coupe tube, pour le côté pratique n'obligeant pas à se déplacer dans une archerie. (Coûteux et nécessitant une bonne maîtrise de l'appareil).

* Une presse à poulies. 2 modèles principaux existent. La Bow Master, modèle portable pratique pour les arcs à poulies n'excède pas 40 pouces. Enfin une presse fixe, très sécurisant, pratique rapide d'action, mais c'est un outil lourd et encombrant.

* Petits accessoires, tel qu'une pince à nock-set, des clefs Allen au format français et anglais, cutter, acétone, chiffon, briquet, chalumeau, équerre, tourne vis, colle (cyanoacrylate et colle souple pour les plumes) et résine (pour les pointes), bobineur, empenneuse, 1 paire de cale de centrage Beiter, un rouleau de téflon, 1 réglet métal de 20 à 30 cm, une flèche d'allonge, de la wax (pour l'entretien de la corde), une pince à D-loop, des reposes flèches d'avance.

2-Le matériel personnel

Voici une liste non exhaustive à compléter en fonction de votre matériel et de vos besoins

- A posséder en double.

Des plumes, des encoches rechanges, et des pointes

1 bâtonnet de résine (collage de pointe), de la colle (cyanoacrylate, bi-composant et Fleche tite)

1 bracelet de protection, une palette (déjà utilisée), une dragonne, une corde identique à celle utilisée (même nombre de brins, déjà rodé avec le même band et le même détalonnage).

1 tunnel de viseur, un clicker, un Berger Button, repose flèche pour les modèles plastiques.

- A posséder en simple exemplaire dans la mallette.

Une fausse corde, de la Wax pour cirer la corde

Un rouleau de téflon, quelques nock-set, ainsi qu'un rouleau de scotch et un cutter.

Un stylo pour écrire sur les tubes ainsi qu'un stylo à bille, un feutre et un crayon de papier (pour remplir les feuilles de marques par tous les temps). Un plastron.

Un jeu de paire de cale Beiter, une équerre, un jeu de clefs Allen (français et anglais).

Un dévidoir (bobineur) et du tranche fil

- A posséder en simple exemplaire à votre domicile.

Une empenneuse, un chalumeau avec un briquet, un chiffon, un flacon d'acétone, plumes et encoches de rechange, pointes.

Voici quelques images de ces produits et accessoires importants.

L'outillage de réglage:



Matériels pour les cordes



Outillage pour le club (tous arcs)



Matériels pour la réparation:

Résine et colles



. Pointes



Pour plumes



Cyanoacrylate Bi-



composant

Accessoires pour les flèches:



Empenneuse.



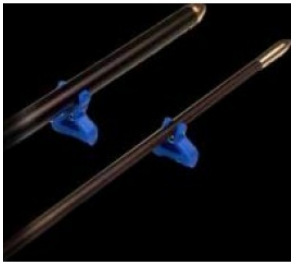
Encoches



Plumes



Pointes



Clip équilibrage flèche



Outils pour la rotation des encoches



Extracteur de flèches



Lubrifiant pour facilité l'extraction des flèches

Matériel de rechange et matériel de tir



Le clicker



Le Berger Button



Le Tunnel de viseur



Dragonne



Palette Classique



Palette sans viseur



Protège bras



Plastron

Matériel divers:



Marqueur pour flèches



Housse pour petit matériel

Matériel spécifique pour arc à Poulies:



Presse portative



clip 1*



clip 2*



Presse fixe



Aiguille séparateur de brins



Pince à D-loop

Clip1 pour poulies ancien à branches paraboliques, et clip 2 pour les poulies à branches parallèles à utiliser avec la presse portative

Voici un Button modèle



Berger démonté, Arc système:

La base des réglages

L'archer qui consacre du temps et de l'effort au réglage de son arc aura d'autant plus de réussite. Le réglage d'un arc se fait en plusieurs étapes bien précises, d'abord l'arc : alignement des branches et de sa structure (tiller) pour les archers viseur, l'arc au centre. Ensuite viennent les réglages de tir: le tiller, puis le band, le détalonnage, choix du tube, BB, etc

Il est important de prendre en note ses réglages afin de pouvoir les vérifier régulièrement, et connaître son matériel en cas de besoin (fiche en fin de dossier).

Pensez à toujours vérifier votre band à chaque montage d'arc afin d'optimiser la régularité des tirs.

Tout d'abord le choix de l'arc :

La hauteur de l'arc est liée à l'allonge de l'archer. Si l'arc est trop petit, les branches seront trop sollicitées et inversement. Pour une efficacité maximale, le tableau ci-contre peut vous aider. Si vous êtes entre deux valeurs d'allonge, mieux vaut prendre la valeur juste au-dessus (arc plus grand pour plus de confort). Les arcs disponibles sur le marché font 48, 54, 62, 64, 66, 68, 70 et 72 pouces.

Hauteur (en pouces)	Age		Allonge (en pouces)					Hauteur de poignée associée
	6-8 ans	8-10 ans	23,5- 25,5	25,5- 27	27-29	29-31	31 et +	
48								17
54								19
62-64								21-23
66								21-25
68								23-25
70								25
72								27

Hauteurs de branches disponibles :

Branches (en pouces)	Poignée (en pouces)	Hauteur finale de l'arc (en pouces)
48	17	48
54	19	54
62	21	62
66	21	62
66	23	64
66	25	66
68	21	64
68	23	66
68	25	68
70	25	70
70	27	72

Notes :

Le poids des pointes est exprimé en "grains" : 1 gramme = 15,432 grains ; 1 grain = 0,0648 gramme

Les longueurs de flèches et d'arc sont exprimées en pouces : 1 cm = 0,3937 " (pouce) ; 1 " (pouce) = 2,54 cm

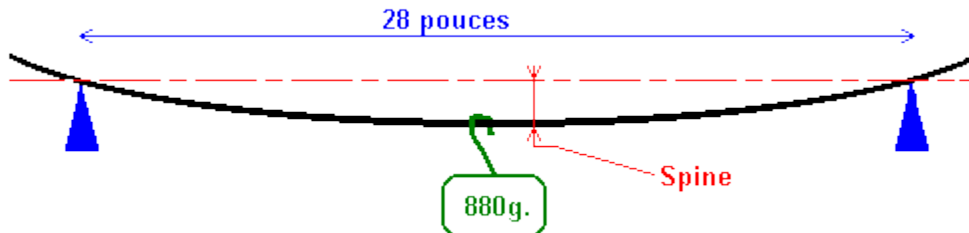
La puissance de l'arc est exprimée en livres : 1 kg = 2,205 lbs (livres) ; 1 lbs (livre) = 0,454 kg

Avant même le réglage de l'arc il faut définir quelles flèches utilisées, en se référant au guide des fabricants, en fonction de notre allonge et de la puissance de notre arc.

INFO :

La rigidité du tube est caractérisée par son "spine". Le spine correspond à la valeur en 1/1000 de pouce de la valeur de la déflexion du tube par rapport à l'horizontal lorsqu'il est soumis à un poids de 1,94 livres (879,98 g.). Appliqué au centre du tube, il est maintenu entre deux points distants de 28" (71,12 cm). Ceci n'est valable qu'au niveau de la mer mais on se contentera de cette approximation ... Ainsi, par exemple un tube "Easton ACE 570" a un spine de 0,570". Etonnant non ?

Ce qu'il faut retenir, c'est que plus le spine est faible plus le tube est rigide et plus le spine est important plus le tube est souple.



L'allonge:

L'allonge et la longueur de flèche sont deux mesures souvent confondues. L'allonge ne dépend que du tireur tandis que la longueur correcte des flèches dépend du matériel.

Allonge théorique :

L'allonge est définie comme la distance, l'arc en tension, entre le creux de l'encoche et un point fictif situé à 2,5 cm (1 pouce) en avant de l'axe du Berger Button.

Allonge réelle :

C'est la mesure exacte de la flèche d'un tireur, prise du fond de l'encoche à l'extérieur de l'arc en position de tir.

L'allonge maximale n'est pas obtenue chez le débutant adulte aussitôt, elle augmente avec la pratique. Chez l'enfant l'allonge grandit avec sa croissance.

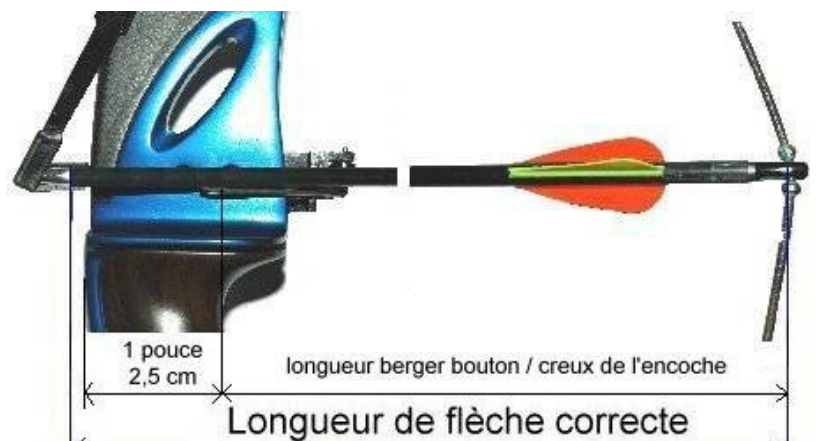
On mesure l'allonge à l'aide d'une flèche graduée en pouces. Il faut mesurer l'allonge après avoir fait un échauffement avec une vingtaine de flèches. Cette longueur servira à déterminer votre longueur correcte de flèche et la force réelle de votre arc par la suite. Notez la bien!

On mesure surtout l'allonge lors d'un changement d'arc ou pour permettre l'utilisation du clicker des débutants confirmés et donc la taille des flèches.

La longueur hors-tout inclue la pointe.

Longueur de flèche correcte :

La longueur de flèche correcte est la longueur entre le creux de l'encoche et la fin du tube, excluant la pointe. L'allonge est une mesure qui sert de référence et ne correspond pas à la longueur correcte des flèches. Vous pouvez raccourcir vos flèches à la longueur correcte. Un petit conseil : mieux vaut avoir les tubes un peu trop longs, ils pourront être raccourcis après. Vous pourrez rectifier plus tard par une nouvelle coupe. Et puis, raccourcir une seule flèche et faire un essai avant de tailler tout votre lot de flèches. Il suffit d'un millimètre pour tout changer.



Mesure de la puissance de l'arc

Il suffit juste de se rendre dans votre archerie ou que le club possède un peson. L'idéal étant de répéter à plusieurs reprises la mise en tension de l'arc afin de confirmer la puissance, pour cela il faut avoir une allonge identique.

Pour ceux n'utilisant pas de clicker cela nécessite plusieurs essais. Pour les archers utilisant un clicker le test sera plus rapide, il suffit juste d'utiliser la flèche d'allonge et le peson. Afin d'être précis, il faut demander de l'aide à une personne autour de vous afin de noter l'allonge au point de berger. A cette longueur, on ajoute un pouce pour obtenir l'allonge.

Voici un tableau estimatif pour le choix des tubes:

Allonge de l'archer

		Arc classique	Arc à poulies	24 pouces	25 pouces	26 pouces	27 pouces	28 pouces	29 pouces	30 pouces	31 pouces
				61 cm	63.5 cm	66 cm	68.5 cm	71 cm	73.5 cm	76 cm	78.5 cm
Puissance de l'arc	17-23 lbs	28-34 lbs	1400	1250	1100	1000	850	780	720	670	
	24-29	35-40	1250	1100	1000	900	800	720	670	620	
	30-35	41-45	1100	1000	900	800	720	670	620	570	
	36-40	46-50	1000	900	780	720	670	620	570	520	
	41-45	51-55	1000	780	720	670	620	570	520	470	
	46-50	56-60	780	720	700	630	570	520	470	430	
	51-55	61-65	720	700	630	570	520	470	430	400	
	56-60	66-70	670	630	570	520	470	430	400	370	
	61-65	71-75	630	570	520	470	430	400	370	2219 ALU	
	66-70	76-80	570	520	470	430	400	370	2219 ALU		
	71-75	81-85	520	470	430	400	370	2219 ALU			

Spine indicatif du tube approprié, en millièmes de pouce (1 pouce = 25,4 mm)

1516 ALU 15= diamètre du tube en 64^{ème} de pouce, 16= épaisseur de la paroi du tube en millièmes de pouce.

Choix de la corde

La corde est un élément important de l'arc. C'est ce qui transmet l'énergie accumulée dans les branches. Une mauvaise corde peut empêcher le regroupement des flèches.

Il ne faut pas mettre un nombre de brins trop élevé, sous peine d'alourdir la corde, et donc d'avoir une vitesse plus faible et donc une trajectoire moins plate.

La bonne longueur du tranche-fil est la largeur de votre prise de corde, plus 1cm de chaque côté.

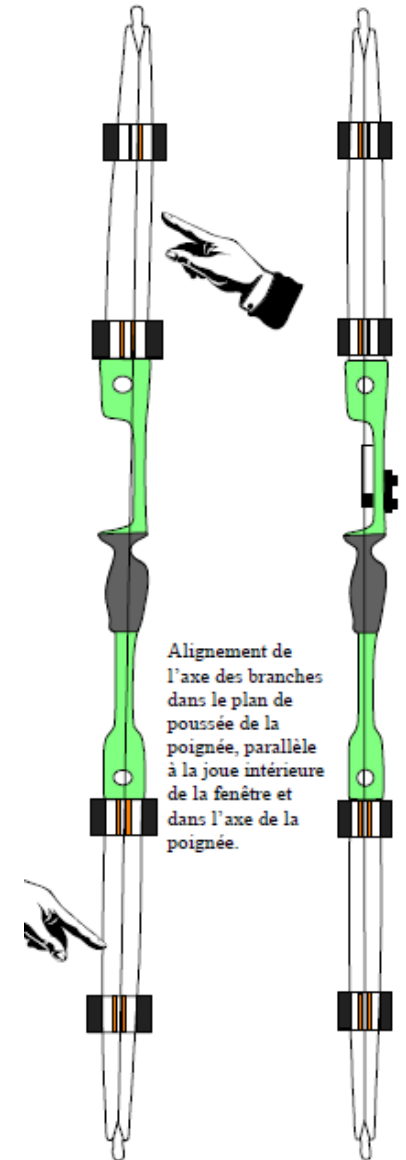
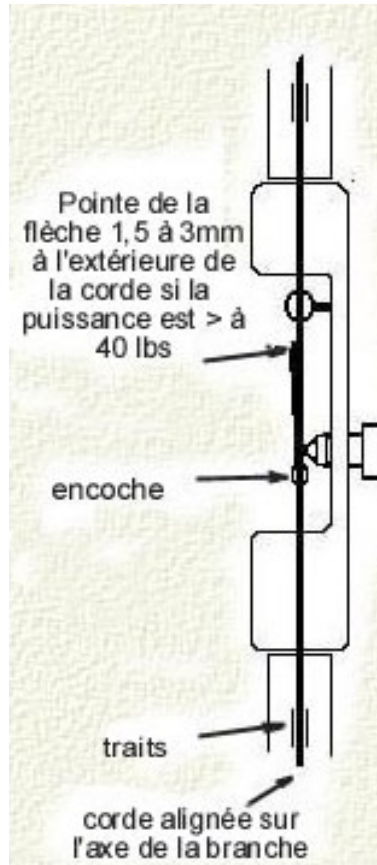
Une fiche sera effectuée spécialement pour l'explicatif de la corde : matériaux, entretien, réalisation, réparation, etc.

1ère Etape: le Center shoot

Une fois l'arc choisi et adapté, il va falloir régler l'arc.

Pour que l'arc soit réglé, l'axe doit être parfait et centré (center shoot), ce qui implique le réglage de l'alignement des branches, grâce au jeu de cales Beiter, puis de placer le viseur dans l'axe de la corde et la flèche ressortie de 1.5 à 3 mm sur l'appui de berger. Il faut ensuite régler le berger button pour amener la flèche dans l'axe de la corde pour un viseur à rallonge (en forme de T), inverser la rallonge sur l'arc. Pour cela il faut que le viseur se trouve près de la corde. En faisant coulisser le curseur le long de la réglette, vérifiez que la distance entre l'ocillon et la corde reste constante. Si ce n'est pas le cas, réglez l'inclinaison de la réglette.

Replacer pour finir le viseur dans sa position de tir et faites coïncider l'ocillon avec la corde en rentrant ou en sortant l'ocillon.



Sur l'arc vert au centre, on distingue que le passage de la corde n'est pas placé au centre du repère de la cale Beiter, il faudra donc régler l'alignement.

La rectitude des branches n'est pas un réglage mais on vérifie que les branches soient bien planes. Sur certains arcs, on peut compenser un défaut des branches.

- L'arc bandé au repos, il faut coincer une flèche entre la corde et la branche supérieure, et une flèche entre la corde et la branche inférieure (les 2 flèches étant bien perpendiculaires à la corde).

- Aligner les 2 flèches et vérifier visuellement qu'elles se superposent dans un même plan.

- Si les 2 flèches ne sont pas alignées, les branches sont vrillées.

- Pour une vérification plus poussée, il faut poser l'arc sur le dos de 2 chaises et placer une troisième flèche et une quatrième sur les branches, tout contre la poignée.

On détermine ainsi quelle branche est vrillée.



2eme Etape: le Tiller

Le tiller, c'est la différence de la distance entre la corde et la base de la branche haute (tiller haut) et de la distance entre la corde et la base de la branche basse (tiller bas). La mesure haute doit être supérieure à la mesure basse de 2 à 10 mm. Sauf indication contraire du constructeur, mettez un pré réglage à 6. Ceci est donc une recherche de synchronisation du travail des branches. On peut dire que ce réglage permet d'améliorer la stabilité de la visée sur le plan vertical, il contribue à une main d'arc plus relaxée et à un viseur plus stable en cible.

Le but de ce réglage est d'équilibrer les forces transmises par les branches, de façon à transmettre une poussée à la flèche qui la fera sortir droite de l'arc. Une pression trop forte de la branche du haut pousse la flèche vers le bas et inversement. Il faut que la flèche quitte le repose-flèche sans l'écraser ni le décoller. On commence par un pré réglage puis on affine car il faut adapter le réglage à la prise de corde. Ne jamais passer en tiller négatif sous peine de rendre le détalonnage impossible à régler. La limite, c'est un tiller à 0 et un détalonnage à 0 mais ce n'est possible qu'avec un arc à poulies utilisé avec un décocheur mécanique.

- Le tiller (distance B-A) soit $Tiller = Tiller\ haut - Tiller\ bas$

Voici quelques tests de vérification du bon réglage:

Test 1

- Prendre l'arc équipé de sa stabilisation
- Pré-viser un point fixe puis armer les yeux fermés
- Ouvrir les yeux et observer le déplacement vertical de l'arc
- Si l'arc est monté, la branche supérieure est trop forte;



augmenter alors le tiller.

- Si l'arc est descendu, la branche inférieure est trop forte;



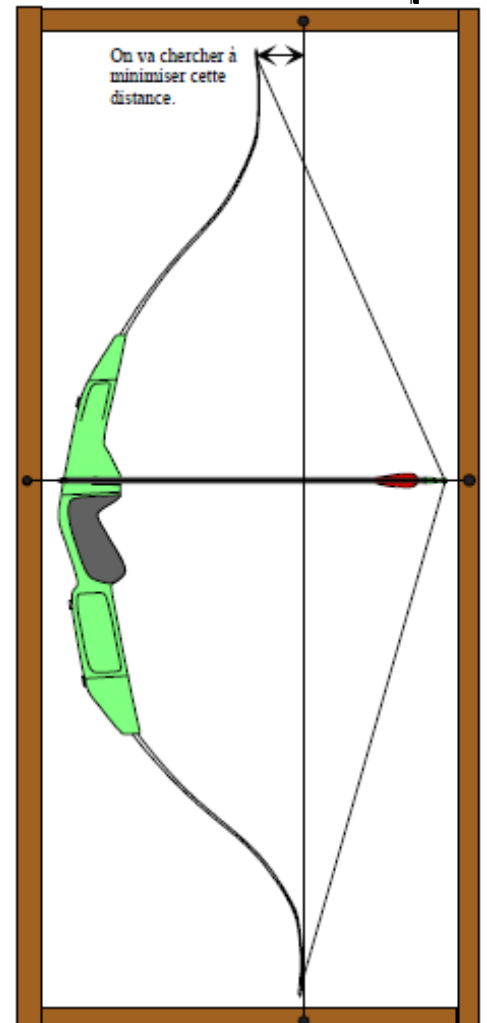
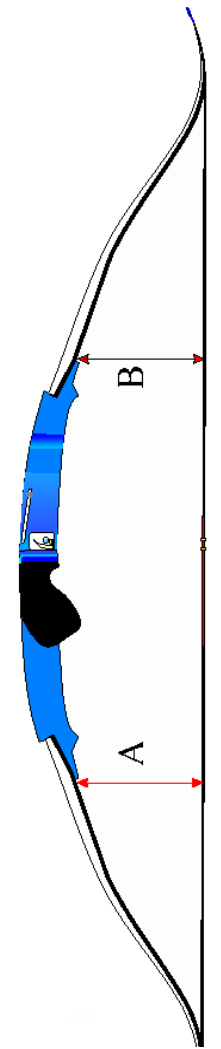
diminuer alors le tiller.

Test 2:

Avec un système de tasseau, ou d'accroche avec sangles, crochets et autres accessoires afin de voir si le travail des branches se fait de façon équilibrée. Sur ce schéma, nous voyons bien le décalage de travail des branches. Il s'impose donc un réglage du tiller à effectuer.

Pour affiner le réglage, faites varier la valeur en choisissant celle qui donne le meilleur groupement aux longues distances. Attention cependant car la modification du tiller influence le réglage du détalonnage.

Le mieux est d'agir par quart de tour. Quand le viseur est stable, le tiller est réglé.



3eme Etape: le Réglage du Repose Flèche

Avec un repose flèche métallique, on est obligé d'avoir un berger bouton. Comme tout repose-flèche, il en existe pour droitier et pour gaucher. Ce type de repose-flèche est fixé par le berger bouton. La tige doit arriver au moins à 2 cm au-dessus du plancher de l'arc.

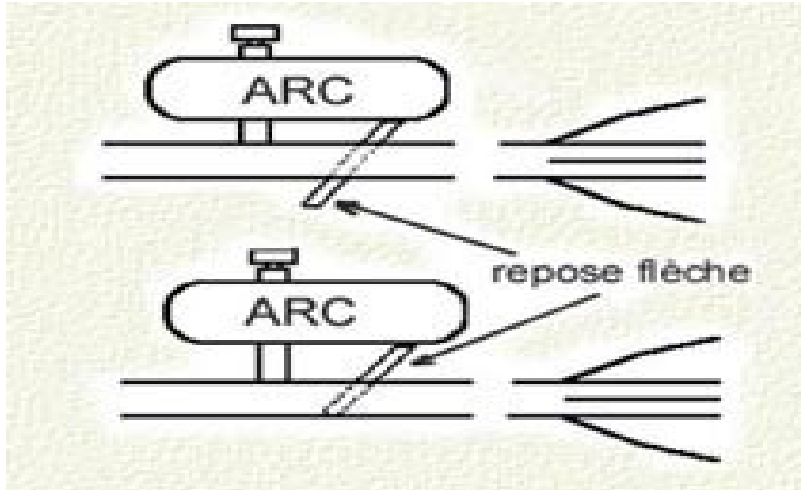
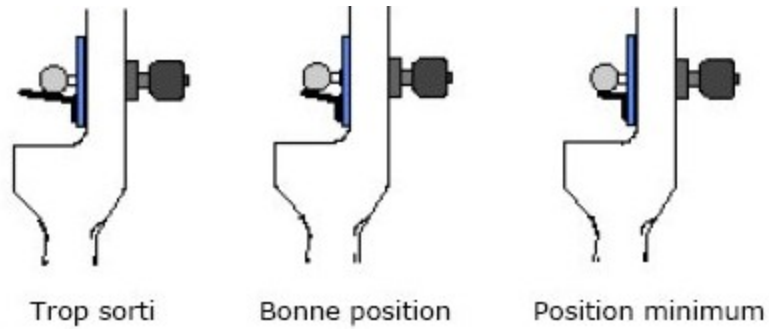


Schéma vu de dessus :

Sur l'exemple du haut, le repose flèche n'est pas correct, trop ressorti.

Exemple 2, le repose flèche est parfait, à fleur du tube.

Voici ci contre, le meilleur repose flèche avec double face, réglable aussi bien en hauteur que pour l'écartement, avec une simple vis. C'est le seul modèle magnétique qui permet un passage de la lamelle sous le berger sans un appui, ni blocage sous le berger button. La première étape est de positionner la flèche centrée sur le BB, et ensuite il faut régler l'écartement du repose flèche afin que celui ci ne dépasse pas le diamètre du tube.



Modèle de repose flèche Arc système : modèle à fixer avec une vis sur la poignée et bloqué par le BB. C'est un modèle très précis, bien fini. Son seul défaut est avec les tubes de faible diamètre. La languette a tendance à venir se bloquer sous le BB. Le réglage de l'écartement et de la hauteur se fait par 2 vis distinctes. Le retour du support est assuré par un aimant.



Un autre modèle le plus simple est le super rest de chez Hoyt. Ce repose flèche est couramment utilisé sur les arcs d'initiations, mais qui a fait ces preuves sur de nombreux championnats du monde. Ce repose flèche doit être placé suffisamment haut du plancher de l'arc pour laisser passer les plumes de la flèche lors du tir. Grâce à son coup d'achat très faible, nombreux sont les archers qui ont ce modèle en stock dans leur mallette et qui le change dès qu'il voit un signe de faiblesse. Il faut aussi noter sa facilité de changement. Pour les utilisateurs de BB, il faut penser à retirer la languette plastique afin de laisser le piston du BB agir.



4eme Etape: Le Band

Le band se mesure entre la corde et l'axe du bouton compensateur ou à défaut entre le fond du grip et la corde.

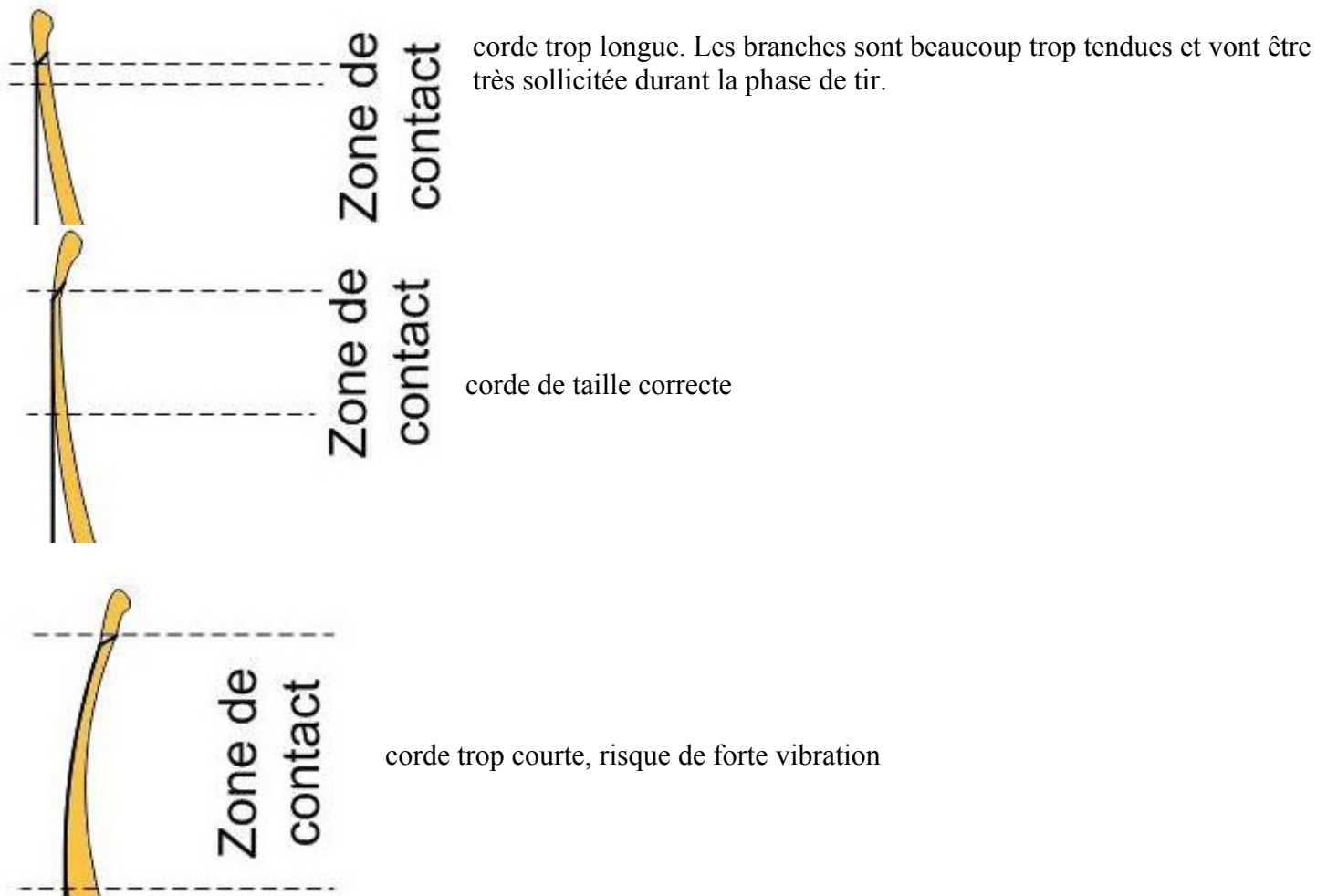
L'ajustement se fait d'abord par le choix de la longueur de la corde puis en torsadant la corde pour la raccourcir.

Les constructeurs préconisent une plage précise de réglage pour leur matériel mais la bonne valeur est dictée par le matériel lui-même. La première approximation consiste à jeter un coup d'œil sur les extrémités des branches pour voir comment la corde occupe les gorges de poupée. Elle ne doit ni laisser plus d'un centimètre visible ni dépasser en appui sur la branche.

Ensuite lors du tir, écoutez le son produit par la décoche. Un bruit de claquement indique un band trop court donc une corde trop longue, un bruit de guitare indique un band trop grand donc une corde trop courte.

Entre ces limites, soit vous choisissez la moyenne soit vous affinez encore en cherchant le meilleur rendement donc le plus haut groupement aux longues distances pour une même position de viseur.

Taille de l'arc	Bands usuels
64 pouces	20 à 21,5 cm
66 pouces	21 à 22,5 cm
68 pouces	22 à 23,5 cm
70 pouces	23 à 24,5 cm
71 pouces	23,5 à 25 cm



5eme Etape: le Détalonnage

Le détalonnage, c'est la hauteur de la position de la flèche sur la corde par rapport à l'horizontale (son angle). C'est donc le réglage du **point d'encoche**.

Le haut du nock-set du bas doit être entre 4 et 6 mm.

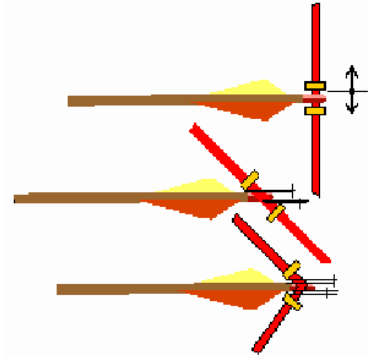
La valeur recommandée est une valeur très proche du tiller.

Une valeur trop basse va endommager rapidement le repose flèche. Mieux vaut une valeur trop grande.

Le nock-set du haut est ensuite posé. Veillez à écarter un peu les nock-sets qui ne doivent pas serrer l'encoche de la flèche. Si le détalonnage n'est pas correct, la flèche va faire un mouvement d'oscillation verticale (marsouinage).

Le détalonnage se règle en positionnant les repères d'encoche (nock-sets) sur la corde et se mesure en utilisant l'équerre graduée. On mesure la hauteur au dessus du nock-set du bas par rapport à l'horizontale.

Sur le 1er schéma on peut noter un léger écartement entre l'encoche et les repères d'encochements ou nock-set. Schéma n°2, on utilise l'inclinaison de la flèche, afin de donner de l'angle au repère haut en laissant libre ce dernier (nock set pas totalement serré). Cette écartement va permettre d'éviter tout pincement entre l'encoche et les nock-set lors du tir, comme il est noté sur le dessin n°3 .

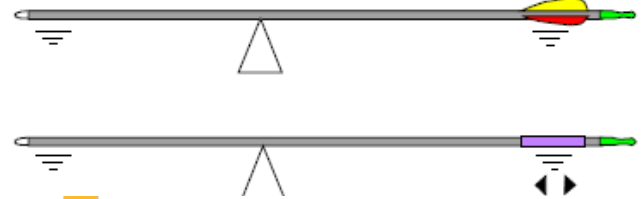


Plusieurs tests sont nécessaires:

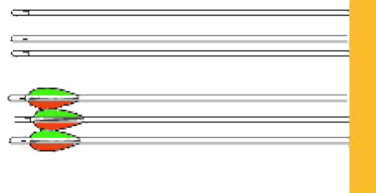
On tire 3 flèches empennées et 3 flèches sans plumes sur un visuel (simple papier à hauteur des yeux) à une distance de 15 mètres. Attention ce test ne convient pas pour des fûts bois.

Cette mise en place est à faire dans des conditions optimales. Il faut donc que les flèches soient équilibrées afin que la différence de poids joue sur le vol.

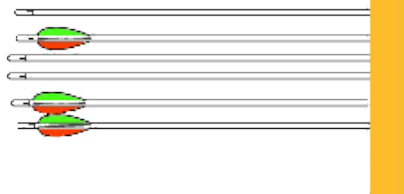
Il suffit d'utiliser les outils d'équilibrage Beiter et de vérifier si le poids de sparadrap + tube correspond au poids de la flèche montée. Voir schéma ci-contre.



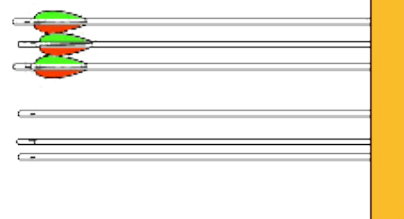
Si les flèches sans plumes se plantent plus haut que les plumes empennées, il faudra monter le point d'encoche.





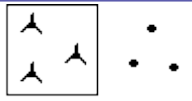

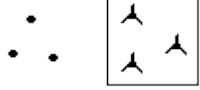
Si les flèches sans plumes se plantent à même hauteur que les plumes empennées, le réglage est correct.



Si les flèches sans plumes se plantent plus bas que les plumes empennées, il faudra descendre le point d'encoche.

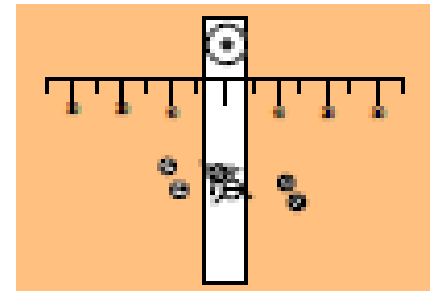


Test de vérification du choix du tube

flèche empennée : 		flèche non empennée : 	
			
Droitier : Tubes trop souples Gaucher : Tubes trop raides	Tubes adaptés	Droitier : Tubes trop raides Gaucher : Tubes trop souples	

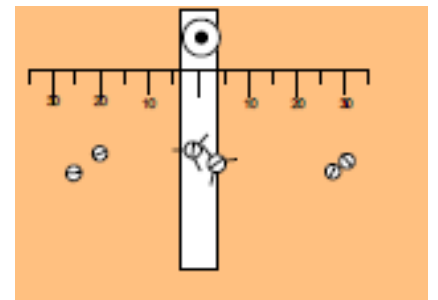
Faire une bande de papier, préparer un mètre à ruban, 2 flèches empennées, et 2 non empennées.

L'arc est en configuration de tir normal, à 18m. Tirez ses flèches empennées et non empennées mais équilibrées, elles doivent arriver à la même hauteur (détalonnage effectué). Si l'écart entre les 2 groupements est inférieur à 15 cm les tubes sont adaptés. Tubes non empennés à gauche, le tube est un peu raide (augmenter le poids de la pointe), tubes non empennés à droite, le tube est un peu trop souple (diminuer le poids de la pointe).



Entre 15 et 30 cm d'écart, les tubes ne sont pas parfaitement adaptés. Dans le cas où le tube serait trop souple, il suffirait de couper le tube de 5mm par 5mm jusqu'au retour des tubes à 5cm du papier. Si aucun réglage ne permettait une quelconque amélioration, il faudrait changer de tubes.

A noter : les flèches de moins de 26" ont une stabilité de vol médiocre.



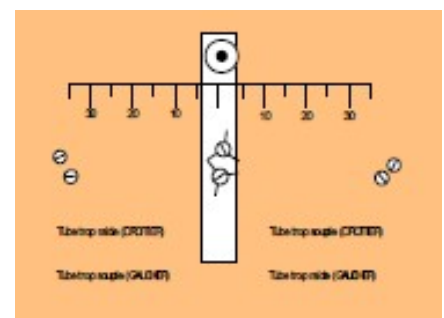
Au delà de 30 cm d'écart, les tubes sont inadaptés, et les mesures correctives ont peu de chance de permettre un retour à la normal. Il sera nécessaire de changer de tube afin d'adapter tout son matériel.

Si les flèches sont trop raides :

- mettre une pointe plus lourde
- augmenter 1 à 2 livres la puissance de l'arc
- alléger la corde
- déplacer le BB vers la corde (rentrez la flèche)
- augmenter le band (et donc la tension de l'arc)
- passer aux encoches Beiter (modifie le départ de flèches)
- utiliser des plumes plus légères
- coller les plumes droites si elles ont un angle

Si les flèches sont trop souples :

- mettre une pointe plus légère (risque de perte de groupement)
- diminuer 1 à 2 livres la puissance de l'arc
- diminuer la longueur du tube
- alourdir la corde
- déplacer le repose flèche et le BB vers la cible (le ressortir)
- diminuer le band
- utiliser des encoches Easton
- utiliser des plumes plus lourdes
- coller les plumes avec un léger angle

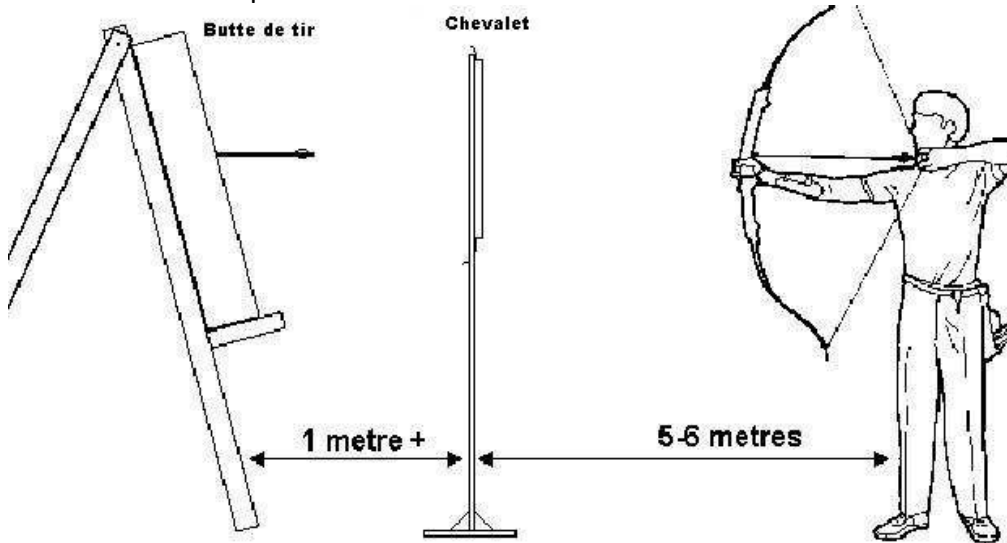


6eme Etape: Réglage du BB (Berger Button)

Matériel nécessaire pour le test du papier, un cadre support.

Fixer le cadre support comme sur le schéma ci-dessous.

Tirer à hauteur d'épaule au centre de la feuille et observer la déchirure.



Test flèches non empennées (déchirures horizontales)

tubes empennés (déchirures triangulaires)

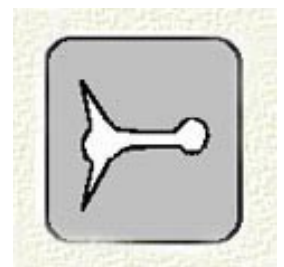
La déchirure est vers le haut. La flèche vole nez vers le bas et queue en l'air. La pointe du tube nu a traversé le papier en bas et l'encoche l'a traversé en haut. Le point d'encochage est trop haut. Descendez légèrement le point d'encochage le long de la corde.



La déchirure est vers le bas. La flèche vole nez en l'air et queue vers le bas. La pointe du tube nu a traversé le papier en haut et l'encoche l'a traversé en bas. Le point d'encochage est trop bas. Montez légèrement le point d'encochage le long de la corde.



La pointe du tube nu est arrivée à droite. L'encoche déchire le papier à gauche (La flèche est en dérapage à gauche). Sur ce dessin l'encoche est à l'extrémité gauche, la pointe a fait un trou à l'extrémité droite. Le tube est trop souple. Si la déchirure est large de 2,5 à 7,5 cm, le tube peut être rigidifié en diminuant le poids de la pointe ou en diminuant la puissance de l'arc. Si la déchirure dépasse 7,5 cm le tube est trop souple pour qu'on puisse y remédier. Sélectionnez un tube plus rigide.



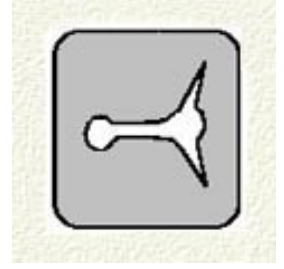
Pour raidir le tube, il est possible de :

- alléger la pointe
- diminuer la longueur de la flèche
- alléger les plumes (plumes courtes et sans angle)
- diminuer la puissance
- augmenter le nombre de brins
- augmenter le band
- passer à une corde en matériau plus lourd.

Si ces aménagements ne suffisent pas, il faut prendre un tube plus raide.



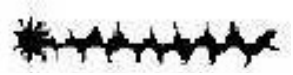
La pointe du tube nu est arrivée à gauche. L'encoche déchire le papier à droite (La flèche est en dérapage à droite). Sur ce dessin l'encoche est à l'extrémité droite, la pointe a fait un trou à l'extrémité gauche. Le tube est trop rigide. Si la déchirure est large de 2,5 à 7,5 cm, le tube peut être assoupli en augmentant le poids de la pointe ou en augmentant la puissance de l'arc. Si la déchirure dépasse 7,5 cm le tube est trop rigide pour qu'on puisse y remédier. Sélectionnez un tube plus souple.



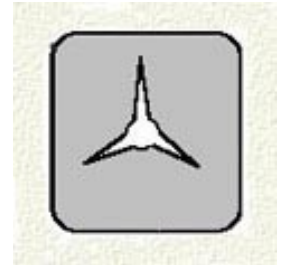
Pour assouplir le tube, il est possible de :

- alourdir la pointe
- augmenter la longueur de la flèche
- alourdir les plumes (plumes longues et avec angle)
- augmenter la puissance
- diminuer le nombre de brins
- diminuer le band
- passer à une corde en matériau plus léger.

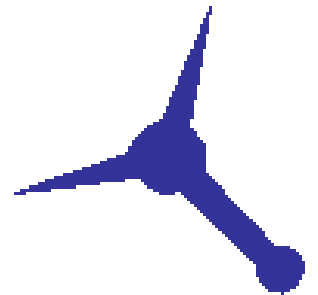
Si ces aménagements ne suffisent pas, il faut prendre un tube plus souple.



Une déchirure ne dépassant pas 2,5 cm, à droite ou à gauche, est correcte. Cette déchirure indique un bon vol. La pointe et l'empennage passent au même endroit. Un simple trou est idéal.



Ce type de déchirure indique une combinaison de plusieurs causes. Appliquez les procédures correspondantes et combinez les recommandations, en corrigeant d'abord le point d'encoche (correction verticale) avant la correction horizontale.



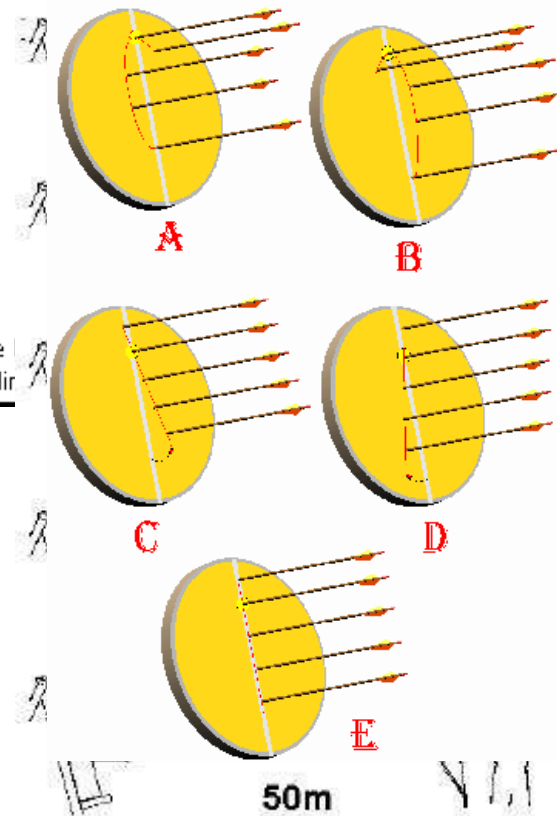
Pour ce dessin, ce sont les flèches qu'il faut lancer... pas l'arc !!



Test n°2

Placez un visuel en haut d'une butte de tir et tirez une ou deux flèches par distance, de 10 à 70m (ou votre maximum de distance pratiquée) en reculant de 5m en 5m. Réglez le viseur pour la 1ere distance et ne plus y toucher. Relevez sur une feuille la position des impacts ou placez un repère sur la butte.

Ecartement :	Ecartement :	Réglage Berger :	Pression :
Droitier : Sortir le berger Gaucher : Rentrer le berger	Droitier : Rentrer le berger Gaucher : Sortir le berger	Berger Correct	Droitier : Durcir le Gaucher : Ramollir



Mettez un visuel en haut de la butte de tir. Tirez à 10m et ajustez le viseur si nécessaire.

Si vous n'êtes pas sûr de votre aptitude à lâcher chaque flèche uniformément alors vous pouvez tirer une volée de flèches à chaque distance pour obtenir un groupement à chacune d'elles. Essayez de créer un schéma fiable. Tirez chaque volée puis reculez de 5 mètres à chaque fois et continuez à tirer sur le même visuel en haut de la butte de tir. N'ajuster pas votre viseur ! Les flèches devraient arriver plus bas dans la cible au fur et à mesure que vous reculez.

Reculez aussi loin que possible sans qu'une flèche ne finisse par passer sous la butte de tir. Ce sera approximativement à 40 ou 50m pour la plupart des arcs.

Si les flèches dérivent à droite ou à gauche du centre au fur et à mesure que vous reculez, un réglage supplémentaire est nécessaire.

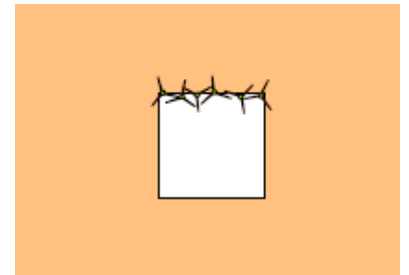
Test d'affinage du réglage:

Le fait d'avoir les flèches empennées et non empennées rassemblées ne signifie pas que les le BB est bien réglé. Cela veut juste dire que les flèches ont un bon vol.

Commencez par bien vous échauffer à 10 ou 15m pendant une vingtaine de flèches afin de stabiliser son geste.

Impact en hauteur:

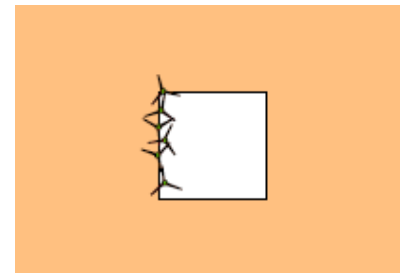
Cette étape détermine si la hauteur est correcte. Tirez 6 à 8 flèches sur le bord du blason. Si vous n'atteignez pas le bord du blason avec régularité, essayez de déplacer le point d'encochage d'un millimètre vers le haut ou le bas. Continuez jusqu'à obtenir les meilleurs résultats.



Impacts en latéral:

Cette étape détermine si la pression du BB est correcte. Tirez 6 à 8 flèches sur le bord du blason.

Si vous n'atteignez pas avec régularité le bord du blason, modifiez la pression du BB par 1/8 de tour, jusqu'à obtenir le groupement requis (ligne correcte), ne pas modifier l'écartement du BB suite aux réglages effectués précédemment.



Réglage de la stabilisation

La stabilisation a un double rôle. D'une part elle permet de stabiliser l'arc pendant la visée, d'autre part elle amortit les vibrations transmises lors de la décoche.

Le réglage de la stabilisation se fait en modifiant l'équilibre de l'ensemble par ajout et/ou suppression des poids aux extrémités du stabilisateur central et des stabilisateurs latéraux. Il s'effectue aussi en modifiant l'écartement entre les latéraux (réglage dans le plan horizontal) ainsi qu'en changeant l'angle formé entre le latéral et le central (réglage dans le plan vertical).

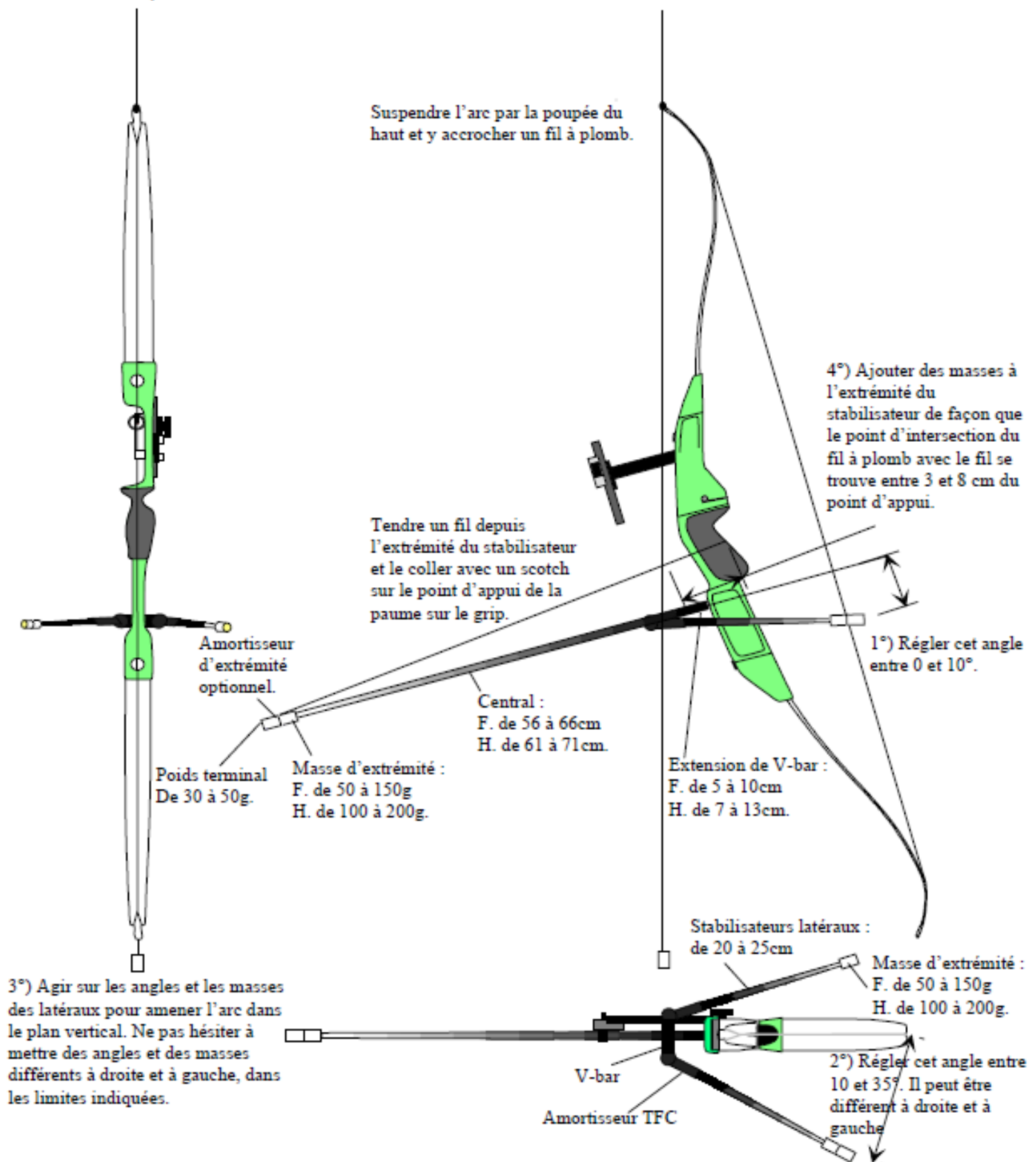
Au moment de la décoche, un arc bien équilibré doit sortir de la main à l'horizontal puis basculer après un léger temps mort. Si le stabilisateur central donne une impulsion vers le haut avant de basculer, il faut alourdir le central, et/ou alléger les latéraux, et/ou réduire l'angle entre les latéraux et le central. Si l'arc bascule trop vite, il faut alléger le central, et/ou alourdir les latéraux et/ou augmenter l'angle entre les latéraux et le central.

Sur certain modèle, le V-Bar coulisse sur le central pour permettre le réglage de l'équilibre. La technique de réglage de l'amortissement des vibrations dépend du modèle de stabilisation : uni ou multitubes. Un bon indicateur de la qualité de l'amortissement est la durée de vibration de la branche au niveau de la poupée lors de la décoche. Le réglage est bon lorsque la branche semble s'arrêter net sans vibrer. Les amortisseurs latéraux peuvent s'utiliser sur tous types de stabilisation alors que l'amortisseur en bout de central s'utilise uniquement sur stabilisation uni-tube.

Sur les stabilisations multitubes, les pièces intermédiaires sur le central déterminent des tronçons de longueurs variables. Chaque longueur est apte à absorber une fréquence de vibration. Plus un tronçon est long plus il absorbe les vibrations basses fréquences, et inversement, plus le tronçon est court plus il absorbe les vibrations hautes fréquences. Ces stabilisations sont réglées d'usine mais vous pouvez modifier les réglages si l'amortissement ne vous convient pas.

Matériel nécessaire :

- Fil, Scotch, masses d'équilibrage supplémentaires, crochet et lacet de suspension.
Fil à plomb.



À longue distance.

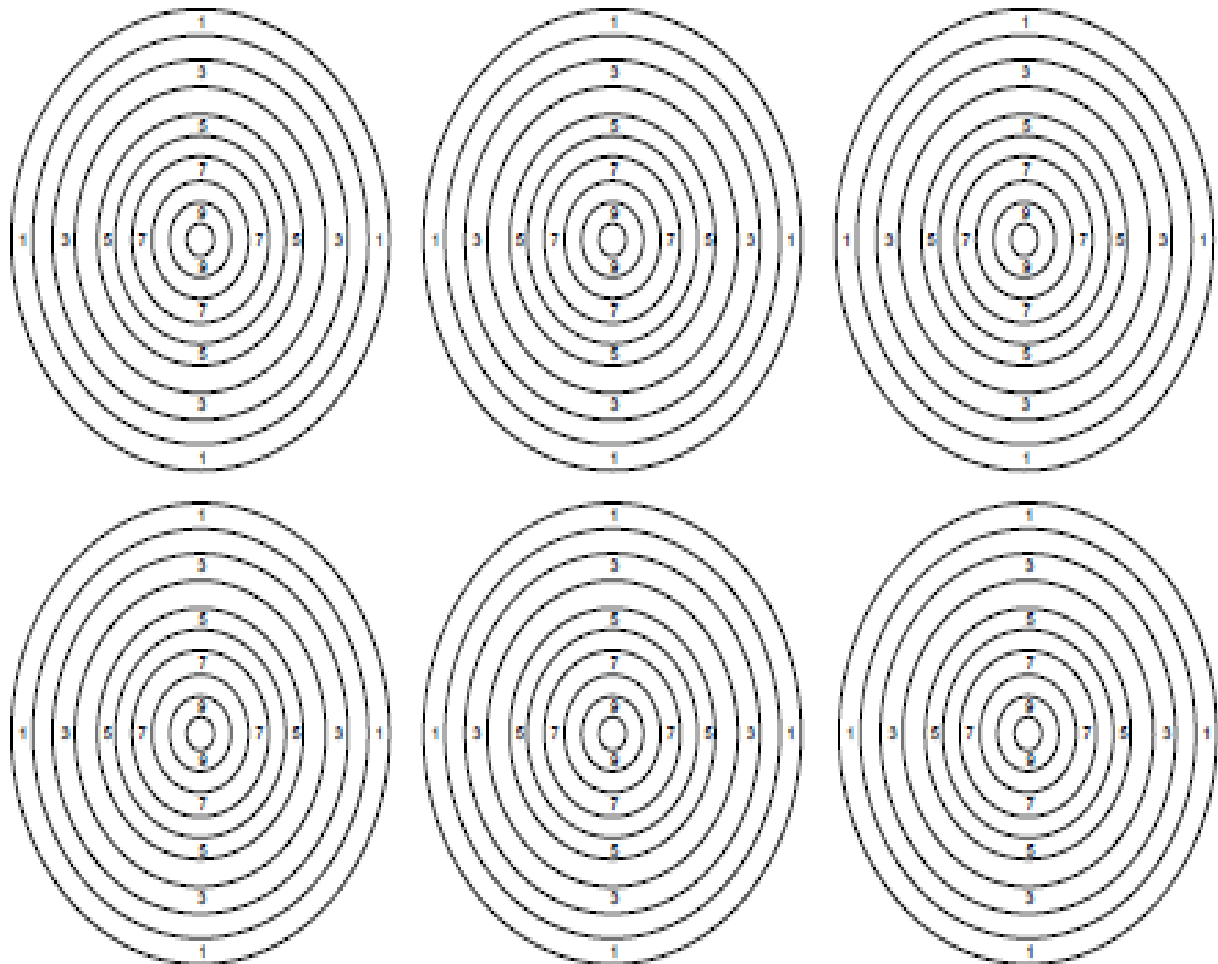
Le réglage fin à longue distance est le protocole le plus précis, celui qui vous assure d'avoir vraiment le réglage qui groupe. C'est celui que les meilleurs archers utilisent pour s'assurer un avantage décisif. Il est à pratiquer après le test des tubes nus.

S'échauffer soigneusement, tirer entre 45 et 70 mètres selon vos capacités, une vingtaine de flèches pour stabiliser votre geste et régler votre viseur avant de commencer.

Utiliser uniquement des flèches empennées.

Numéroter vos flèches, cela facilitera l'interprétation des groupements.

Faire 3 ou 4 copies des mini cibles ci-dessous.



Déroulement:

Le test se fait par volées de 6 à 10 flèches; il ne faut pas toucher au viseur pendant la volée.

Référence:

Sur la première mini cible, noter les impacts avec le numéro de chaque flèche. Tirer une deuxième volée et noter à nouveau les impacts sur la mini cible du dessous. Noter sous ces deux cibles que c'est le groupement obtenu avec vos réglages de base.

Impacts en hauteur:

Modifier la hauteur d'encoche de 0,5mm vers le haut ou le bas. Noter sous les mini cibles l'ajustement effectué et le sens. Tirer 2 volées et noter les impacts comme à la première étape.

Comparer les groupements; s'il s'est étendu en hauteur, essayer dans l'autre sens. S'il s'est resserré, répéter la procédure jusqu'à ce que le groupement s'élargisse à nouveau. Revenir alors au réglage immédiatement précédent.

Impacts en latéral:

Vous améliorerez les impacts en latéral en agissant sur la pression du ressort du B.B. sans toucher à l'écartement, par 1/4 de tour.

Noter sous les mini cibles l'ajustement effectué et le sens. Tirer 2 volées et noter les impacts comme aux étapes précédentes. Comparer les groupements; s'il s'est étendu en latéral, essayer dans l'autre sens. S'il s'est resserré, répéter la procédure jusqu'à ce que le groupement s'élargisse à nouveau. Revenir alors au réglage immédiatement précédent.

Enregistrement de vos réglages :

Vous avez passé de longues heures à régler votre arc et obtenu enfin une configuration qui groupe.

Horreur : l'arc tombe, le repose flèche se tord et le Bouton Berger est faussé... Tout est à refaire!

Ouf! Vous aviez pris la précaution d'enregistrer les paramètres de réglage obtenus et c'est en quelques minutes, après avoir réparé, que vous retrouvez votre configuration optimisée.

Vous avez ci-dessous une fiche à photocopier et à utiliser sans restriction.

Avertissement :

Il y a tout de même des cas où "quelque chose" ne fonctionne pas, pour une raison indéterminée.

C'est souvent parce que l'archer n'a pas suivi toutes les étapes. Il ne faut donc pas hésiter à tout reprendre dès le choix de la flèche, QUI EST PRIMORDIAL!

À vos arcs et bons tirs.

FICHE D'ENREGISTREMENT DES PARAMÈTRES DE RÉGLAGE :

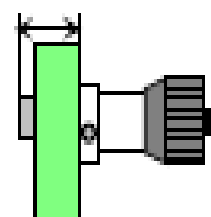
Date : _____

Arc :

Tension réelle : _____ # Tension corrigée : _____ # Tiller : _____

Berger-Button :

Mesure de l'écartement en mm : _____



Pression : _____

(nombre de tours depuis la position bloquée du ressort)

Corde :

Nature du fil : _____ Nombre de brins : _____ Band : _____

Détalonnage haut : _____ Bas : _____ Tranchefile : _____ /n° : _____

Longueurs de tranchefile :

Haut : _____ ; Centre : _____ ; Bas : _____

Flèches :

Type et calibre : _____

Longueur sans encoche ni pointe : _____ cm

Coupe à l'arrière : _____ cm (ACE et X10) Encoche : _____

Pointe / insert + pointe : _____ Équilibrage : _____ %

Plumes : _____ distance creux d'encoche/arrière plumes : _____ cm

Lexique:

- Allonge** : l'archer étant en position de traction maximale, longueur entre la corde et l'avant de la poignée. C'est la distance en cm entre le creux de l'encoche et le repose flèche, plus 2 cm.
- Amortisseur** : élément de la stabilisation qui absorbe les vibrations
- Arc classique** Arc le plus fréquemment utilisé, avec ou sans viseur.
- Armer/armement** Action de mise en tension de l'arc
- Band** : distance entre la corde et le grip sur l'arc bandé et au repos
- Berger button** : accessoire permettant d'absorber le paradoxe de la flèche
- Bouton compensateur** : nom français du "berger button". Accessoire permettant le réglage de la flèche, absorbant en partie le paradoxe de cette dernière.
- Branche** : ressort plat chargé de restituer l'énergie emmagasinée lors de la traction
- Bracelet ou protège bras** : Accessoire qui protège l'avant bras d'arc lors du lâcher.
- Bras d'arc** Bras qui tient l'arc.
- Bras de corde** Bras qui tracte la corde
- Brins** : fils composant la corde
- Carquois** : Accessoire qui contient les flèches.
- Central** : perche principale de la stabilisation
- Clicker** « Contrôleur d'allonge », lame métallique placée contre la joue intérieure de la fenêtre de l'arc.
- Corde** : élément constitué de brins, la corde est fixée aux extrémités des branches
- Détalonnage** : hauteur entre le point d'encoche et l'axe de la flèche sur le porte-flèche. Mesure en mm du point d'encoche par rapport au point 0
- Dragonne** : accessoire de maintien de l'arc dans la main d'arc ouverte
- Empennage** : ensemble des plumes de la flèche
- Empenneuse** Appareil qui permet de coller les plumes sur le tube.
- Encoche** : pièce fixée sur la partie arrière de la flèche permettant de l'accrocher sur la corde
- Équilibrage** : Ensemble des stabilisateurs placés sur l'arc.
- Equerre** : outil de mesure du band et du détalonnage
- Fausse corde** : Accessoire permettant de monter la corde sur l'arc.
- Fenêtre d'arc** : décrochement de la poignée d'arc permettant de centrer la flèche
- Fût** : tube de la flèche
- Gorges de poupée** : rainures de centrage de la corde aux extrémités des branches
- Grip** : pièce de la poignée située au milieu de l'arc et permettant une bonne prise en main.
- Groupement** : Notion qui définit la précision du tir par le positionnement des flèches entre elles.
- Hauteur d'arc** : Distance exprimée en Pouce d'une poupée à l'autre.
- Insert** : pièce intermédiaire entre le tube et la pointe, permet l'utilisation de pointes vissées
- Lâcher** : Action d'ouverture des doigts pour libérer la corde.
- Latéral** : stabilisateur situé de chaque côté du V-Bar
- Livre** : Mesure qui détermine la puissance de l'arc (une livre Anglaise est égale à 454 grammes).
- Main d'arc** : Main qui tient l'arc.
- Main de corde** : Main qui tient la corde.
- Nock-set** : repère d'encoche, bague fixée sur la corde permettant le positionnement précis de la flèche
- Œillette** : Partie du viseur qui reçoit le « grain d'orge ».
- Palette** : accessoire de protection des doigts de la main de corde
- Paradoxe** : ondulation de la flèche dans le plan horizontal au moment du lâcher.
- Plastron** : Protection évitant le frottement de la corde sur les vêtements ou la poitrine.
- Poignée** : partie centrale de l'arc, on y fixe les branches et on la tient par le "grip"
- Pointe** : partie de la flèche qui arrive en premier dans la cible, si tout se passe bien.
- Points d'encoche** : repères fixés sur la corde permettant un positionnement régulier de l'encoche
- Poupée** : dénomination commune aux extrémités des branches et des boucles de la corde
- Repose flèche** : accessoire fixé à la poignée et sur lequel on pose la flèche
- Spin** : valeur de la déformation du tube soumis à un effort radial, caractérise la rigidité du fût
- Stabilisateur** : Accessoire d'équilibrage de l'arc.
- Tiller** : distance prise au ras de la poignée entre la branche et la corde
- Tranche fil** : Fil qui protège la corde pour éviter une usure trop rapide (centre de la corde, poupées).
- Tube** : nom couramment donné au fût de la flèche
- V bar** : pièce de jonction du stabilisateur central et des latéraux
- Viseur** : accessoire fixé sur la poignée et permettant une visée directe (sans utiliser la flèche)