

Nous commençons une série d'articles sur le réglage d'un arc compound avec décocheur. Vous avez en effet été très nombreux à nous le demander, au téléphone, dans votre courrier ou par internet. Les 2 premiers articles parlent de la préparation du matériel, indispensable étape qui permet un réglage efficace.

1ère partie

Réglages d'un arc compound avec décocheur

Le premier traite plus particulièrement de la synchronisation des poulies, le second des réglages du repose-flèche. Le troisième article décrit les réglages proprement dits, le classique "Test à travers la feuille de papier", et un autre test, moins connu mais pas moins précis pour autant.

Et même un petit bonus, pour les esprits curieux.

Enfin le quatrième et dernier article expose le réglage du band, la vérification de la sortie de la flèche et - cerise sur le gâteau - les réglages fins qui donneront à vos groupements la surface minimum que votre talent d'archer mérite.

Le réglage d'un arc compound avec décocheur est une opération relativement simple - en tout cas plus simple que pour un arc classique - en raison du faible nombre de paramètres en jeu.

Nous allons effectuer 2 séries d'opérations. Tout d'abord la préparation du matériel, largement les 3/4 du travail, qui conditionne la réussite finale. Puis le réglage lui-même, la mise en harmonie du système Arc / Flèche / Tireur dans le but d'améliorer les groupements.

La préparation du matériel comprend les opérations suivantes :

- le réglage du tiller à zéro ;
- la synchronisation des poulies (dans le cas d'un arc à 2 excentriques) ;
- les réglages du repose-flèche :
- pour placer la flèche sur le plan de poussée de la corde ;
- la pression verticale ou le déclenchement de l'effacement selon le système ;
- la largeur du support de la flèche ;
- l'optimisation et la préparation de la corde ;
- enfin le choix de la flèche.

Le réglage de l'arc proprement dit joue sur l'ajustement de plusieurs paramètres :

- le tiller (éventuellement) ;
- la hauteur d'encochage ;
- le latéral du repose-flèche ;
- le band.

Enfin l'ensemble de la procédure se termine par 3 opérations :

- vérification de la sortie de la flèche ;
- Réglages fins à courtes ou longues distances ;
- Enregistrement des réglages sur une fiche matériel ;

Vous trouverez en plus 1 annexe sur ce qu'il est possible de faire si vos flèches se révèlent inadaptées à votre arc : " Pas De Panique... "

Tous ces éléments n'ont pas la même importance. Dans l'ensemble les opérations de préparation sont déterminantes. Si elles sont mal faites il sera souvent impossible de régler l'arc.

Qu'est-ce que régler un arc ?

Il est beaucoup plus facile de répondre à "pourquoi ?" (pour améliorer le groupement) qu'à cette question-là. En effet, l'arc est un objet mécanique simple : un ressort. Si on lui applique toujours la même sollicitation, il produira toujours la même réaction. Cela est facile à vérifier avec une bonne machine à tirer (i.e. stable) : quels que soient la hauteur d'encoche, les réglages du repose-flèche, le band, le tiller ou même le calibre de la flèche le groupement ne varie pas : pas besoin de réglage. Pourtant si nous remplaçons la machine par un archer, des groupements différents sont obtenus avec des réglages différents.

C'est, nous le savons tous, qu'il est beaucoup plus difficile de régler l'archer que l'arc. En tant qu'être humain notre capacité à produire de l'identique est inférieure à celle d'une machine à tirer ou d'un arc. En réglant notre arc, nous poursuivons 3 objectifs : D'abord, il faut rendre l'ensemble arc + flèche stable dans ses réactions, essentiellement en assurant un bon fonctionnement mécanique de l'ensemble.

Ensuite il faut adapter ce système arc + flèche à la morphologie, aux choix techniques et au style de l'archer (prise d'arc en particulier).

Enfin il faut ajuster les réglages de façon à ce que l'arc soit tolérant aux variations du geste de l'archer, et même aux petites erreurs : un arc bien réglé "pardonne". En fait on ne règle pas un arc mais on met en harmonie le fonctionnement d'un système arc + flèche + archer.

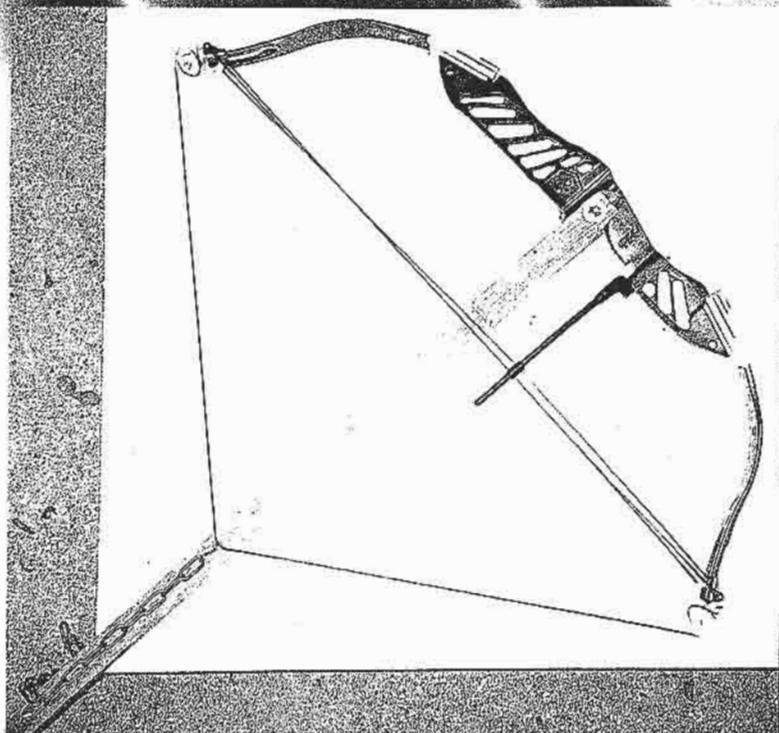
Au final un arc est bien réglé lorsqu'il groupe mieux qu'avant le début des réglages. Quelle que soit la méthode employée, le point final, le "juge de paix", c'est le groupement en cible.

Alors paradoxalement je pense que le très bon archer tirera peu de bénéfice d'un arc bien réglé : il est très proche de la machine à tirer évoquée plus haut. Par contre, l'archer moyen, voire même faible peut en attendre beaucoup : il a besoin d'une configuration qui pardonne. Et, paradoxe dans le paradoxe, ce sont les très bons archers qui ont des arcs bien réglés. C'est qu'en fait nous rejoignons ici le point ultime de notre activité : le mental. Consacrer du temps à son matériel, c'est mettre toutes les chances de son côté, c'est se libérer l'esprit pour se concentrer sur le plus profond de notre capacité d'archer. Et c'est aussi supprimer l'excuse du matériel pour les mauvais jours. Une fois que vous aurez réglé votre arc - et pas avant - le responsable de l'erreur, ce sera vous !

1°) Préparation du matériel

C'est une étape indispensable, très souvent négligée par les archers inexpérimentés. C'est uniquement lorsque l'arc a été correctement préparé que les tests de réglage prennent un sens. Sinon vous ne savez pas si vous observez une réaction due - par exemple - à une hauteur d'encoche inadaptée ou à un empennage qui touche le repose-flèche.

Pour commencer, l'arc doit évidemment être équipé de la totalité des accessoires que vous utilisez habituellement (viseur, stabilisation etc...)



a) Réglages du tiller à zéro

Tiller : définition

C'est la mesure de la différence de tension des branches. Sur un arc compound les 2 branches ont la même force - ou à peu près.

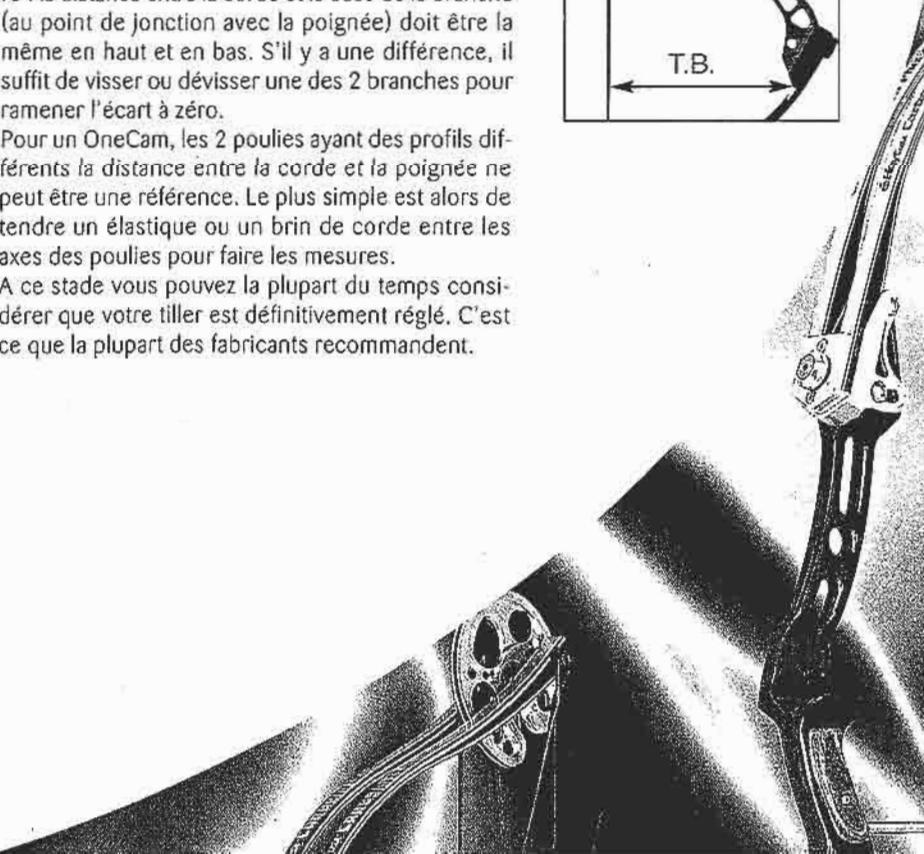
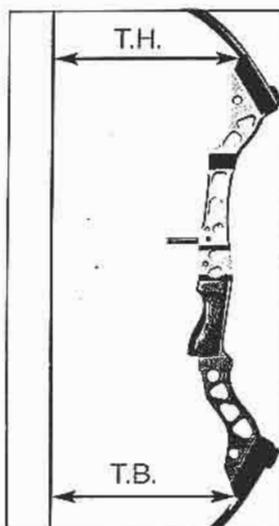
Le tiller se mesure aux 2 branches, de la corde au point de contact branche / poignée, puis en soustrayant la mesure du bas à celle du haut.

Tiller : préparation

Pour débuter les réglages, les 2 branches doivent avoir la même tension. Pour un arc à 2 poulies, la procédure ne présente pas de difficulté particulière : la distance entre la corde et la base de la branche (au point de jonction avec la poignée) doit être la même en haut et en bas. S'il y a une différence, il suffit de visser ou dévisser une des 2 branches pour ramener l'écart à zéro.

Pour un OneCam, les 2 poulies ayant des profils différents la distance entre la corde et la poignée ne peut être une référence. Le plus simple est alors de tendre un élastique ou un brin de corde entre les axes des poulies pour faire les mesures.

A ce stade vous pouvez la plupart du temps considérer que votre tiller est définitivement réglé. C'est ce que la plupart des fabricants recommandent.



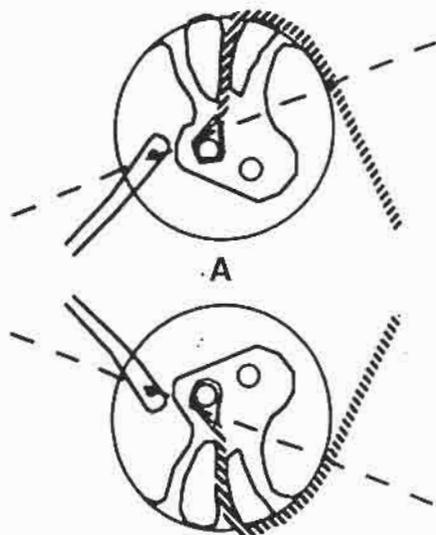
b) Synchronisation des poulies

Tant que cela n'est pas fait, il est inutile d'espérer un résultat un tant soit peu satisfaisant de votre arc. De plus c'est un réglage qui se défait à la longue. J'ai souvent vu des archers prêts à changer leur arc devenu irrégulier et peu précis, alors qu'il aurait suffi de refaire la synchronisation des poulies.

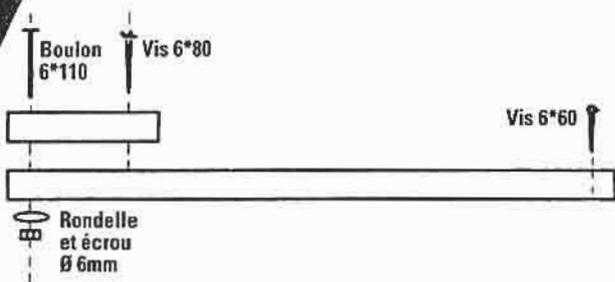
Ce que l'on appelle ainsi c'est le fait que la corde doit s'enrouler sur les 2 poulies exactement de la même façon, au même moment, à chaque instant de la rotation. Si elles ne sont pas synchronisées le repère d'encoche n'aura pas un trajet droit, et il sera impossible d'être précis. De plus la visée sera souvent très instable. Enfin la démultiplication sera elle aussi affectée.

Plus les poulies seront ovales (cames) plus l'effet sera important.

Les professionnels américains recommandent de vérifier cela à pleine allonge. C'est en effet sur le début du retour de la corde que la désynchronisation des poulies aura le plus d'effet. Vous allez donc devoir fabriquer un banc de mise en tension de votre arc.



Poulies synchronisées, la corde quitte la poulie au même endroit en haut et en bas.



Le crochet S attaché à l'extrémité de la chaîne

Pour fabriquer un banc de mise en tension.

Fournitures :

- Tasseau de 50 * 50 mm
- 1 morceau de 100 cm
- 1 morceau de 25 cm
- 1 boulon poelier de 6 * 110
- 1 écrou et une rondelle de Ø 6 mm
- 1 vis bois tête fraisée de 6 * 80
- 1 vis bois tête ronde de 6 * 60
- 80 cm de chaîne à mailles soudées Ø du fil 4 mm
- 1 crochet S Ø du fil 4 mm

Outillage :

- râpe à bois
- perceuse
- mèche bois Ø 5 et 6 mm
- tournevis
- pince

Pour vérifier la synchronisation, accrochez la corde à l'endroit où vous placez le décocheur, et mettez l'arc en tension. Prenez un repère sur la poulie du haut à l'endroit où la corde la quitte, et vérifiez qu'il en est de même en bas. Ce n'est pas plus compliqué que cela. Si vos poulies sont récentes elles ont un profil particulier qui vous donne en fin de traction cette sensation d'un mur bien précis : les "stops". Le repère est alors tout trouvé : la corde doit y arriver en même temps. Si vous constatez un écart, même d'un millimètre, vous allez

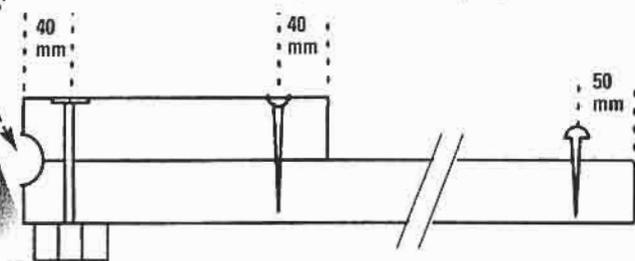
devoir ajuster la longueur d'un des câbles pour obtenir la synchronisation. Il existe de très nombreux systèmes, mais sur la plupart des arcs actuels vous devrez mettre vos branches en compression, détacher un des 2 câbles et vriller ou dévriller selon le besoin.

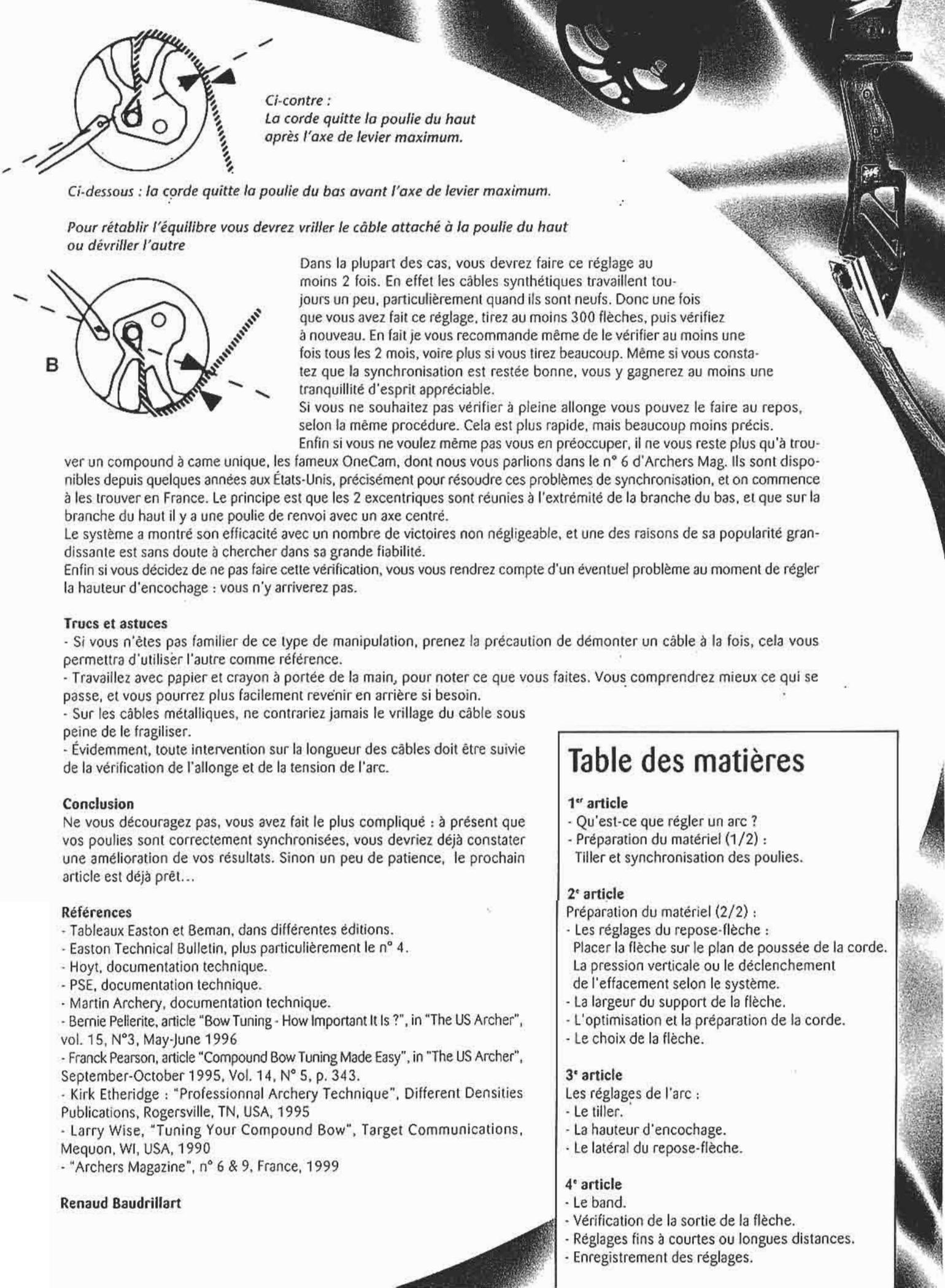
La figure A montre des poulies synchronisées, et la figure B montre des poulies désynchronisées.

Suivant le matériau employé, le système câble / corde sera plus ou moins stable. Quoique un peu moins rapide, le système à câble métallique et corde en fast-flight est le plus stable. Une fois réglé il y a très peu de risque qu'il se dérègle. Mais la course à la vitesse amène les fabricants à y renoncer au profit des systèmes entièrement synthétiques. Ils sont plus rapides, mais il faut savoir que ce type de matériau a toujours tendance à "travailler", en particulier lorsque les câbles sont neufs, et si un des câbles travaille plus que l'autre alors la synchronisation est rompue. Il faut donc surveiller la synchronisation très régulièrement et intervenir dès que nécessaire.

Cela vaut la peine de le faire soi-même, ne serait-ce que pour vous épargner les allers et retours chez le revendeur. Ne vous laissez pas impressionner, cela n'est pas si compliqué, il suffit d'un peu de minutie.

Une fois assemblé, creuser pour recevoir la poignée de l'arc





Ci-contre :
La corde quitte la poulie du haut
après l'axe de levier maximum.

Ci-dessous : la corde quitte la poulie du bas avant l'axe de levier maximum.

Pour rétablir l'équilibre vous devrez vriller le câble attaché à la poulie du haut
ou dévriller l'autre



Dans la plupart des cas, vous devrez faire ce réglage au moins 2 fois. En effet les câbles synthétiques travaillent toujours un peu, particulièrement quand ils sont neufs. Donc une fois que vous avez fait ce réglage, tirez au moins 300 flèches, puis vérifiez à nouveau. En fait je vous recommande même de le vérifier au moins une fois tous les 2 mois, voire plus si vous tirez beaucoup. Même si vous constatez que la synchronisation est restée bonne, vous y gagnerez au moins une tranquillité d'esprit appréciable.

Si vous ne souhaitez pas vérifier à pleine allonge vous pouvez le faire au repos, selon la même procédure. Cela est plus rapide, mais beaucoup moins précis.

Enfin si vous ne voulez même pas vous en préoccuper, il ne vous reste plus qu'à trouver un compound à came unique, les fameux OneCam, dont nous vous parlions dans le n° 6 d'Archers Mag. Ils sont disponibles depuis quelques années aux États-Unis, précisément pour résoudre ces problèmes de synchronisation, et on commence à les trouver en France. Le principe est que les 2 excentriques sont réunies à l'extrémité de la branche du bas, et que sur la branche du haut il y a une poulie de renvoi avec un axe centré.

Le système a montré son efficacité avec un nombre de victoires non négligeable, et une des raisons de sa popularité grandissante est sans doute à chercher dans sa grande fiabilité.

Enfin si vous décidez de ne pas faire cette vérification, vous vous rendrez compte d'un éventuel problème au moment de régler la hauteur d'encochage : vous n'y arriverez pas.

Trucs et astuces

- Si vous n'êtes pas familier de ce type de manipulation, prenez la précaution de démonter un câble à la fois, cela vous permettra d'utiliser l'autre comme référence.
- Travaillez avec papier et crayon à portée de la main, pour noter ce que vous faites. Vous comprendrez mieux ce qui se passe, et vous pourrez plus facilement revenir en arrière si besoin.
- Sur les câbles métalliques, ne contrariez jamais le vrillage du câble sous peine de le fragiliser.
- Évidemment, toute intervention sur la longueur des câbles doit être suivie de la vérification de l'allonge et de la tension de l'arc.

Conclusion

Ne vous découragez pas, vous avez fait le plus compliqué : à présent que vos poulies sont correctement synchronisées, vous devriez déjà constater une amélioration de vos résultats. Sinon un peu de patience, le prochain article est déjà prêt...

Références

- Tableaux Easton et Beman, dans différentes éditions.
- Easton Technical Bulletin, plus particulièrement le n° 4.
- Hoyt, documentation technique.
- PSE, documentation technique.
- Martin Archery, documentation technique.
- Bernie Pellerite, article "Bow Tuning - How Important It Is ?", in "The US Archer", vol. 15, N°3, May-June 1996
- Franck Pearson, article "Compound Bow Tuning Made Easy", in "The US Archer", September-October 1995, Vol. 14, N° 5, p. 343.
- Kirk Etheridge : "Professional Archery Technique", Different Densities Publications, Rogersville, TN, USA, 1995
- Larry Wise, "Tuning Your Compound Bow", Target Communications, Mequon, WI, USA, 1990
- "Archers Magazine", n° 6 & 9, France, 1999

Table des matières

1^{er} article

- Qu'est-ce que régler un arc ?
- Préparation du matériel (1/2) :
Tiller et synchronisation des poulies.

2^e article

- Préparation du matériel (2/2) :
 - Les réglages du repose-flèche :
Placer la flèche sur le plan de poussée de la corde. La pression verticale ou le déclenchement de l'effacement selon le système.
 - La largeur du support de la flèche.
 - L'optimisation et la préparation de la corde.
 - Le choix de la flèche.

3^e article

- Les réglages de l'arc :
 - Le tiller.
 - La hauteur d'encochage.
 - Le latéral du repose-flèche.

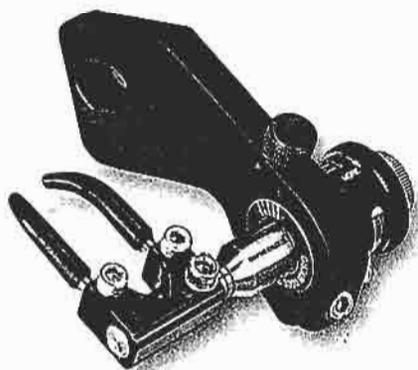
4^e article

- Le band.
- Vérification de la sortie de la flèche.
- Réglages fins à courtes ou longues distances.
- Enregistrement des réglages.

Ce deuxième article termine la préparation du matériel : ajustements du repose-flèche, préparation de la corde, choix de la flèche. Beaucoup d'archers essaient de régler leur arc sans passer par ces étapes de préparation pourtant indispensables. Les résultats des tests sont alors difficilement interprétables.

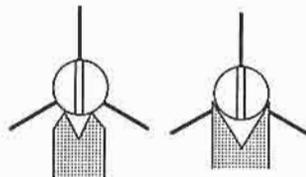
2^e partie

Réglages d'un arc compound avec décocheur



Repose-flèche sans effacement .

À gauche : support bien adapté, il passe entre les plumes.
À droite : support trop large, il dépasse la largeur des plumes.



Préparation du repose-flèche

1°) Réglages verticaux du repose-flèche

Cette étape ainsi que la suivante permettent d'éviter des erreurs dans la suite des tests, notamment en vous faisant croire à une hauteur d'encoche erronée.

Il existe plusieurs types de repose-flèches. Nous allons ici voir les procédures pour les 2 principaux modèles : ceux qui supportent la flèche pendant toute la phase de départ (sans effacement) et ceux qui s'effacent pendant la phase de départ (avec effacement).

a) Repose-flèche sans effacement : réglage de la pression verticale

Il est bien évident que votre repose-flèche doit être réglable sur ce plan-là.

- 1- placez votre flèche sur l'arc ;
- 2- assouplissez la tension verticale du support jusqu'à ce qu'il s'enfonce légèrement sous le poids de la flèche ;
- 3- ceci fait, durcissez de nouveau le ressort d'1/8^e de tour pour que sa tension soit juste suffisante pour soutenir la flèche.

Votre repose-flèche est réglé. Généralement il ne sera plus nécessaire de revenir sur ce réglage. Certains archers préfèrent un ressort encore plus souple. L'inverse, c'est-à-dire un ressort plus raide que nécessaire est à éviter. D'ailleurs vous le constaterez en réglant la hauteur d'encoche.

Il existe également des modèles non réglables, ou seulement en changeant une lame de ressort. S'il n'y a qu'une seule lame, elle doit être assez souple pour s'enfoncer sous le poids de la flèche. Si vous en avez plusieurs, choisissez-en une juste assez souple pour répondre à ce critère.

b) Repose-flèche sans effacement : largeur du support

Avec ce type de configuration, la flèche reste en contact avec le repose-flèche sur toute sa longueur, jusqu'à l'encoche. Il faut donc être extrêmement vigilant pour éviter toute espèce de contact parasite. La plupart des modèles du marché proposent plusieurs supports. Suivant ce dont vous disposez et les flèches que vous tirez, soit vous trouvez un support assez étroit pour passer entre les plumes poules - ou bien prenez une pince pour le resserrer.

Soit vous réglez l'écartement des supports pour que la plume coq, dirigée vers le bas, passe entre eux. Le premier cas peut vous amener à quelque chose d'extrêmement étroit, donc délicat à manipuler, particulièrement si vous tirez des tubes fins tels que des ACE ou des X10.

c) Repose-flèche à effacement : réglage du déclenchement.

Ces repose-flèches sont particulièrement recommandés pour les tubes carbonés avec une encoche externe (Beman Racing par exemple) ou les plumes Spin-Wing, ces 2 types de montages ne passant pas sur les repose-flèches fixes.

La procédure dépend du modèle et de la technologie de votre repose-flèche. Il faut rechercher un réglage tel que le contact entre la flèche et son support ne se fasse pas sur plus de la moitié de la longueur du tube.

d) Repose-flèche à effacement : largeur du support

Le support étant effacé lorsque les plumes passent, il n'y a pas lieu de faire un réglage particulier. Si le support consiste en 2 pointes, il est simplement recommandé de trouver un écartement tel que la largeur soit inférieure au diamètre du tube, pour que l'appui soit vertical et pas latéral.

2°) Repose-flèche : écartement

Répetons tout d'abord qu'il s'agit bien ici d'une préparation et pas d'un réglage. À l'issue de cette étape, votre repose-flèche sera prêt à être ajusté. Donc il est inutile de chercher à faire ce qui suit avec une énorme précision. En effet, on constate souvent que les poulies ne restent pas dans leur plan de rotation à pleine allonge : les branches se vrillent pendant l'armement (cela est normal). Le plan de poussée que nous allons définir peut alors ne pas être tout à fait exact. Les différents tests que nous verrons dans les 2 articles suivants nous permettront de trouver le bon emplacement du repose-flèche.

L'objectif est de régler l'écartement du repose-flèche de façon à ce que la flèche soit dans l'axe de poussée des poulies. Cet axe est décalé sur la gauche de l'arc. Mais la procédure est différente suivant que votre arc possède deux poulies symétriques ou une seule came.

Quel que soit l'arc, une paire de cales de centrage Beiter spéciales compound est une aide très précieuse. Vous les trouverez chez la plupart de nos annonceurs pour quelques dizaines de francs.

a) 2 poulies symétriques

Le décalage est identique pour les 2 branches. Repérez l'axe de la corde sur la cale de centrage, au niveau de la poulie du haut, puis placez la cale à la base de la branche, contre le corps de l'arc.

Faites en autant de l'autre côté (normalement le décalage est identique).

À présent, installez votre arc verticalement, une flèche encochée. Placez-vous derrière, de façon à voir la corde passer sur le repère que vous avez trouvé sur la cale.

Ajustez alors votre repose-flèche jusqu'à ce que la corde recouvre exactement la flèche (A).

Repose-flèche avec effacement

b) Système OneCam

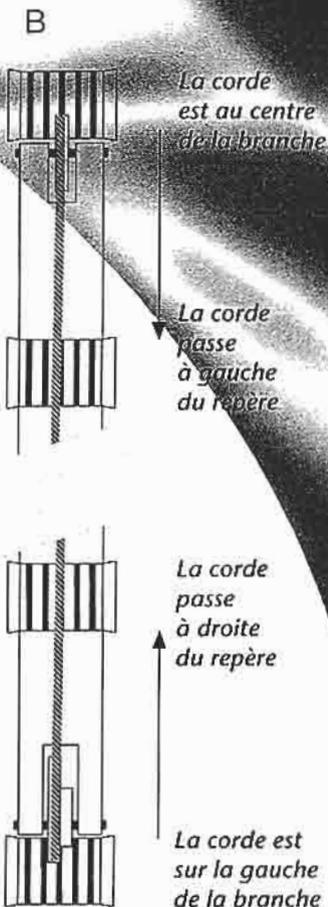
Le décalage n'est pas le même en haut et en bas. En haut la poulie (donc la corde) est au centre de la branche alors qu'en bas la came est décalée vers la gauche.

Placez la première cale à la base de la branche du haut, contre le corps de l'arc. Le repère est au centre de la cale puisque la poulie est au centre de la branche.

De l'autre côté repérez l'axe de la corde sur la cale de centrage, au niveau de la poulie, puis placez la cale à la base de la branche, contre le corps de l'arc.

À présent installez votre arc verticalement, une flèche encochée, et placez-vous derrière. Vous devez vous placer de façon à voir passer la corde à gauche du repère (centré) de la cale du haut et en même temps à droite du repère trouvé sur la cale du bas. Respirez un coup, relisez et consultez le dessin B.

Ajustez alors votre repose-flèche jusqu'à ce que la corde recouvre exactement la flèche (A).



Préparation de la corde

Si la corde est neuve, la première étape consiste à tirer au moins 200 flèches, afin de permettre aux brins de se mettre en place de façon stable. En effet tous les matériaux de corde, quels qu'ils soient, travaillent, au moins au début.

1°) Détalonnage

Définition : ce terme désigne l'emplacement de la flèche sur la corde. Par convention, on le mesure par rapport à un "point zéro", qui désigne l'endroit de la corde où passe, perpendiculairement à la corde, une droite perpendiculaire au repose-flèche.

Réglez le détalonnage de façon à ce que le haut de l'encoche soit 10 mm au-dessus du point zéro de la corde. Ce chiffre n'est pas une moyenne, mais une valeur volontairement trop haute, pour assurer un bon point de départ aux réglages : à cette hauteur, il n'y a aucun risque de contact parasite qui affecterait la sortie de la flèche et rendrait les tests difficiles - voire impossibles - à déchiffrer.



2°) Optimisation de la corde

La corde est une partie importante de votre configuration. C'est elle qui transmet à la flèche l'énergie potentielle accumulée dans les branches. Une corde mal faite peut affecter le bon fonctionnement de l'arc et empêcher de grouper.

Les conseils suivants sont particulièrement destinés aux archers tirant à de longues distances (FITA et Tir en Campagne) et à ceux qui pratiquent des distances inconnues (Tir en Campagne, Parcours Nature, 3D). Ils sont en particulier inspirés par les interviews que donnent les meilleurs archers américains dans différentes revues.

* Ne mettez pas plus de brins que nécessaire. Cela ne fait qu'alourdir la corde, donc vous avez une vitesse initiale moins élevée et une trajectoire moins plate. Vérifiez que le nombre de brins est adapté à la tension de votre arc. Le tableau ci-contre est celui que propose Easton.

De plus tout poids ajouté à la corde en augmente les oscillations latérales pendant le retour au band. Donc :

- * préférez les repères d'encoche en fil.
- * évitez d'employer une sucette ou une nazette.
- * prenez le temps nécessaire pour installer votre visette, mais n'utilisez pas un élastique pour l'orienter dans la bonne direction. Jouez sur le vrillage de votre corde.

Tous ces conseils peuvent sembler négligeables, mais leur addition produit un effet mesurable, susceptible de vous donner un avantage décisif.

Fast-Flight Tension réelle	Nombres de brins		
	Mini	Moyen	Maxi
25#	6	10	14
30#	8	12	16
35#	10	14	18
40#	12	16	20
45#	14	18	22
50#	16	20	24
55#	18	22	26
60#	20	24	28
65#	22	26	30

Choix de la flèche

La flèche est l'élément essentiel de notre matériel. Vous ferez de bons scores avec un arc moyen et de bonnes flèches, mais pas avec le contraire. Différents critères entrent en ligne de compte pour définir ce qu'est une bonne flèche. Dans le cadre de cet article, nous ne parlerons que de l'adaptation de la flèche à l'arc.

À la différence de l'arc classique, l'adaptation de la flèche à l'arc est relativement simple avec un arc compound - tiré avec décocheur, s'entend. En effet, il est quasi impossible de tirer un tube trop raide : la mécanique du système arc/décocheur est particulièrement tolérante à ce sujet. Quand vous essayez un nouveau calibre de flèche, si le groupement n'est pas au moins égal à celui que vous aviez auparavant vous avez de très fortes chances pour que ce soit simplement un tube trop souple.

1°) Comment faire ?

En premier lieu, vous aurez besoin du tableau de choix édité par le fabricant. Celui de Beman est très facile à trouver, celui d'Easton est plus difficile à se procurer, uniquement en anglais pour les éditions récentes. Nous vous avons traduit la version 1999-2000 dans le n° 9 d'Archers Mag., pages 18 et 19.

Vous avez ensuite besoin de 3 données :

a) la longueur réelle de la flèche que vous comptez utiliser :

Deux remarques à ce sujet :

- la mesure se fait du fond de l'encoche au bord du tube, donc sans la pointe. Y compris pour les tubes Beman.
- la longueur minimum est celle qui sépare l'encoche d'un point situé 1 pouce devant le contact le plus en avant de la flèche sur l'arc (repose-flèche ou berger-button), ceci afin de donner à la flèche un bon comportement en vol.

b) la tension réelle de l'arc au pic et à votre allonge :

La pesée - la mesure de la tension - est délicate. Il est évident que si vous avez un chiffre erroné, la suite des opérations va s'en trouver inévitablement faussée.

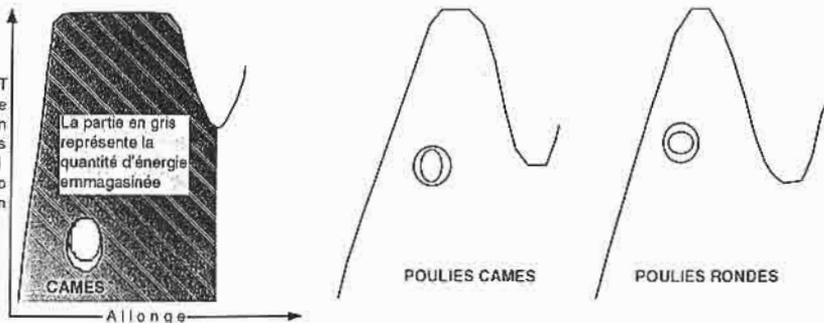
Utilisez un peson de bonne qualité. Certains de ceux sur le marché sont trop délicats à manipuler. Je vous recommande très fortement ceux de marque Hanson, ce sont les gros rectangulaires utilisés par les magasins.

c) le type de poulies :

Les tableaux Easton et Beman tiennent compte du type de poulie de votre arc. En effet, la quantité d'énergie emmagasinée varie suivant le profil. Vous avez déjà vu dans de précédents numéros d'Archers Mag des exemples de courbes tension/allonge. Ci-dessous en voici 3, correspondant à des poulies typiques. Il est facile de voir que l'énergie emmagasinée n'est pas la même. Donc que pour une même tension au pic la poussée derrière la flèche sera différente.

Pour utiliser un tableau de choix de flèche, trouvez la colonne correspondant à votre type de poulie, et descendez jusqu'à votre tension au pic. Puis suivez la ligne horizontale jusqu'à trouver la case correspondant à la longueur de la flèche que vous comptez utiliser.

De nombreux professionnels américains recommandent de choisir un tube assez raide pour franchir le repose-flèche sans se tordre. Cette recommandation semble valable, puisque l'on voit des femmes avec des arcs de tension moyenne et des allonges inférieures à 28 pouces tirer très bien avec des tubes extrêmement raides, tels que des 2 613 en salle. Utilisez alors les recommandations du tableau comme des minima de raideur.



Courbes de tension à l'allonge selon le type de poulies ou de cames.

b) Courte allonge

Il est souvent constaté qu'en dessous de 26" de longueur la flèche perd de sa stabilité en vol. Il vaut mieux donc avoir des flèches plus longues que nécessaire, c'est-à-dire qui dépassent largement du repose-flèche. Mais au-delà du choix de la flèche, c'est l'ensemble des choix du matériel qui est plus compliqué dans ce cas (arc disponible, rendement du système...)

3°) Achat des tubes

Une fois que vous avez déterminé le calibre qui convient théoriquement, achetez seulement 2 tubes. En cas d'erreur vous aurez limité le coût. À moins que vous ne souhaitiez essayer un autre des tests que je vous propose, où vous aurez besoin de 5 flèches.

Conclusion

Cette fois vous avez vraiment fait le plus compliqué (petit mensonge au premier article). Si vous avez particulièrement travaillé sur la largeur de votre repose-flèche ou la pression verticale, vous constatez très certainement de nettes améliorations de vos groupements.

Si tout était correct, soit vous êtes un archer expérimenté qui connaît déjà ces procédures, et vous devrez attendre le prochain article pour lire du nouveau, soit vous avez énormément de chance, vous l'apprenez par cet article, et je me contenterai d'une modeste commission de 30 % en liquide sur les gains que vous réaliserez dans le casino le plus proche de chez vous (envoyez au journal qui transmettra).

■ Renaud BAUDRILLART

Références :

Tableaux Easton et Beman, dans différentes éditions.
Easton Technical Bulletin, plus particulièrement le n° 4.
Hoyt, documentation technique.
PSE, documentation technique.
Martin Archery, documentation technique.
Bernie Pellerite, article "Bow Tuning - How Important It Is?", in "The US Archer", vol. 15, N° 3, May-June 1996
Frank Pearson, article "Compound Bow Tuning Made Easy", in "The US Archer", September-October 1995, Vol. 14, N° 5, p. 343.
Kirk Etheridge : "Professional Archery Technique", Different Densities Publications, Rogersville, TN, USA, 1995
Larry Wise, "Tuning Your Compound Bow", Target Communications, Mequon, WI, USA, 1990
Archers Magazine, n° 6 & 9, Grenoble, 1999

2°) Cas particuliers

Rien n'est jamais tout à fait aussi simple que dans les livres. Ci-dessous vous trouverez quelques-unes des difficultés le plus souvent rencontrées dans le choix de la flèche.

a) Entre plusieurs cases

Souvent nous nous trouvons au croisement de 2 cases, par exemple à 29,5" ou à 35#. Si vous êtes entre 2 cases en longueur (29,5") n'hésitez pas à prendre un tube 1/2 pouce plus long, quitte à prendre plus raide. Entre 2 cases en tension (35#) choisissez le tube le plus raide (la case la plus basse).

Table des matières

1^{er} article

- Qu'est-ce que régler un arc ?
- Préparation du matériel (1/2) :
Tiller et synchronisation des poulies.

2^e article

- Préparation du matériel (2/2) :
- Les réglages du repose-flèche :
Placer la flèche sur le plan de poussée de la corde.
La pression verticale ou le déclenchement de l'effacement selon le système.
 - La largeur du support de la flèche.
 - L'optimisation et la préparation de la corde.
 - Le choix de la flèche.

3^e article

- Les réglages de l'arc :
- Le tiller.
 - La hauteur d'encoche.
 - Le latéral du repose-flèche.

4^e article

- Le band.
- Vérification de la sortie de la flèche.
- Réglages fins à courtes ou longues distances.
- Enregistrement des réglages.