

# E A S T O N

## Bulletin technique N° 4 Réglage de l'ensemble "Arc/Flèche"

Révision "septembre 1991"

Ce bulletin technique offre des procédures par étapes afin de vous aider à régler votre arc pour obtenir des performances optimales et de l'efficacité. Ces informations sont expliquées en quatre phases de réglage de l'arc. Elles étudient et résolvent les causes de la plupart des problèmes.

### Introduction au réglage

La première phase consiste en une bonne mise au point du matériel afin de pouvoir régler son arc correctement. Si le matériel est installé correctement, vous pouvez régler votre arc facilement. Rappelez-vous qu'un bon set de flèches (plumes identiques, collées correctement, encoche bien droite) est une part essentielle de votre équipement. Les procédures de réglage sont décrites pour les trois styles de tir les plus populaires :

- arc récurve, ou arc traditionnel (AR<sup>(1)</sup>)
- arc à poulies ou compound (CD<sup>(2)</sup> pour compound décoche avec les doigts)
- arc à poulies ou compound (CM<sup>(3)</sup> pour compound décoche mécanique).

Avant de commencer les procédures de réglage, assurez-vous d'avoir installé tous les accessoires sur votre arc, c'est à dire :

- une corde correcte
- un viseur
- les stabilisateurs
- un repose flèche
- un Bouton Berger (BB) etc...

En d'autres termes, installez tout le matériel que vous avez l'intention d'utiliser sur votre arc. Tout réajustement fait à votre arc, ou, tout changement apporté aux accessoires peut affecter le réglage de votre arc.

**LORS DU RÉGLAGE, IL EST TRÈS IMPORTANT DE NE CHANGER  
QU'UNE SEULE CHOSE À LA FOIS !!**

Il est de votre intérêt d'utiliser la feuille d'information et de repères personnels pour votre matériel (en page 21). Faites des copies supplémentaires si nécessaire.

### **NOTE IMPORTANTE :**

En physique, un nœud est un point immobile d'un objet vibrant sous l'effet d'ondes stationnaires. (Voir Fig. 3 en page 3).

---

<sup>1</sup> Arc récurve

<sup>2</sup> Compound décoche avec les doigts

<sup>3</sup> Compound décoche mécanique

## PHASE 1 : MISE AU POINT PRÉLIMINAIRE DE L'ARC

En suivant les guides de mise au point dans la préparation initiale de votre équipement. Vous pouvez éliminer la plupart des perturbations possibles causant des problèmes de réglage, y compris les faux indicateurs. Un faux indicateur est, par exemple, un problème qui semble nécessiter un point d'encochage plus haut, alors qu'en fait, ce problème est dû à une mauvaise sortie de flèche.

### 1 – POINT D'ENCOCHAGE

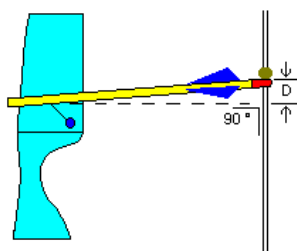


Figure 1

Installez un point d'encochage mobile sur votre corde (idéalement un anneau de cuivre) :

À 1.3 cm (1/2 ") au-dessus du point 0 pour AR<sup>(1)</sup> et CD<sup>(2)</sup>

A 0.63 cm (1/4 ") au-dessus du point 0 pour CM<sup>(3)</sup>, voir Fig. 1 ci-dessus

### 2 – CENTRAGE DE LA SORTIE DE FLÈCHE

Ajustez la position horizontale (Gauche droite) du Bouton Berger ou du repose flèche mécanique de façon à ce que la pointe (centre) de la flèche soit correctement alignée par rapport au type d'équipement avec lequel vous tirez. Voir Fig. 7 en page 4 pour AR<sup>(1)</sup>, CD<sup>(2)</sup> et CM<sup>(3)</sup>.

L'objectif du centrage de la flèche est d'avoir une flèche qui quitte l'arc dans l'axe théorique, ou équilibré des lattes. En réalité, ce sont les points d'équilibre de la flèche (les nœuds) qui doivent quitter le centre de l'arc dans l'alignement direct jusqu'à la cible. Voir page 3 et suivantes.

Pour trouver le centre des lattes :



Pour un arc traditionnel AR, placez un collant à l'intérieur de chaque branche, à quelques centimètres du corps d'arc. Au moyen d'un stylo (bic ou feutre) tracez une légère marque verticale au centre exact de chaque branche. Alignez la corde sur ces deux centres des lattes et ajuster la position (gauche droite) de la flèche au moyen de la sortie du Bouton Berger ou du repose flèche mécanique jusqu'à ce que la pointe de la flèche soit alignée approximativement à 3,2 mm (1/8 ") hors de la corde, voir Fig. 7 en page 4

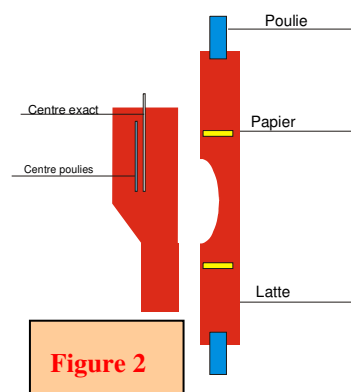


Figure 2

<sup>1</sup> Arc recurve

<sup>2</sup> Compound décoche avec les doigts

<sup>3</sup> Compound décoche mécanique

*Remarque fig. 3 : Nœuds de flèches. La flèche oscillant, les nœuds restent en alignement direct avec la cible. Ce dessin illustre clairement la position des nœuds avant et arrière sur la flèche. Le nœud avant est normalement plus proche de la pointe que ne l'est le nœud arrière de l'encoche. Ceci est dû au poids de la pointe. Les nœuds sont toujours plus près de l'extrémité la plus lourde.*



Figure 3



Pour un arc à poulie, on procède de la même façon pour coller un papier à l'intérieur des lattes. Ensuite, on marque le centre exact des lattes. Puis, on mesure 4,8 mm (3/16 ") à gauche de la marque centrale (axe) (pour un archer droitier) et on dessine une marque verticale sur le collant. Voir Fig. 2 en page 2. Pour archer gaucher, inverser. Cette deuxième marque, à gauche de l'axe servira à aligner la corde au centre par rapport aux poulies. Ce réglage ne doit pas être plus précis au stade initial puisqu'on trouvera le centre exact lors de réglage plus fins.

*Remarque fig. 4 (RD - CD) : A. Quand il n'y a pas de pression sur le Bouton Berger, la flèche est alignée en dehors du centre de la corde. B. Quand le Bouton Berger se comprime, les nœuds de la flèche viennent en ligne directe avec la cible.*

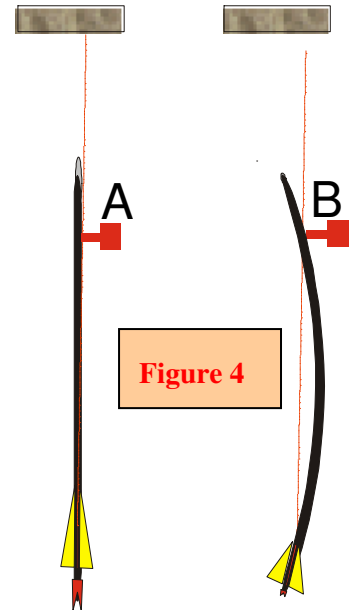


Figure 4



**Décoche manuelle (AR, CD)** Alignez la pointe de la flèche à environ 3,2 mm ou moins, hors de la corde lorsque celle-ci est au centre de l'arc afin de prévoir assez de place disponible pour le travail de compression du BB ou du repose flèche mécanique lorsque la flèche est lâchée. Voir Fig. 4 ci-dessous. Avec une décoche manuelle, la flèche se plie d'abord horizontalement à l'intérieur de l'arc, puis à l'extérieur de celui-ci. Et, c'est à ce moment là que la flèche quitte le repose flèche. Après cela, l'encoche de la flèche quitte la corde. La flèche est alors en route vers la cible, et elle oscille tout le long de son vol. Les oscillations diminuent au fur et mesure de son déplacement vers le but.

*Remarque fig. 5 : Gauche (CM) : La pointe de la flèche est alignée sur la corde. Les nœuds de la flèche sont dans l'alignement de la cible. (Puisque, au décocheur la flèche plie verticalement, les nœuds restent alignés sur la corde). Droite : (RD - CM - CD) : La flèche n'est pas positionnée pour quitter le centre de la corde - elle est trop sortie. Les nœuds ne sont pas alignés sur la cible.*

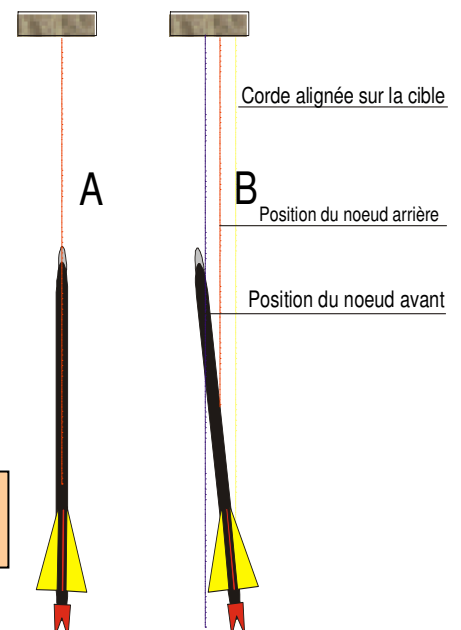
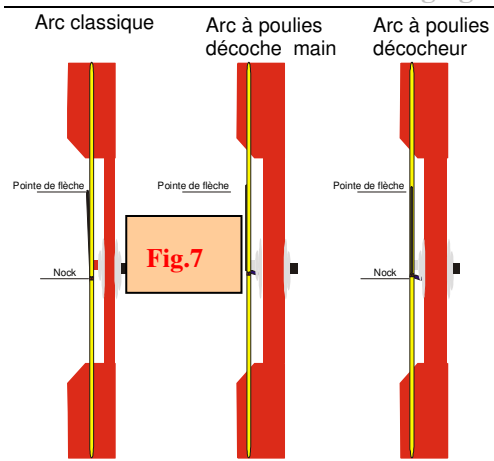


Figure 5 et 6



**Décoche mécanique (CM)**

Alignez la pointe de la flèche sur l'axe de l'arc. Voir Fig. 5 ci-dessus. Le centre (axe) de la flèche doit se confondre avec l'axe de propulsion de l'arc (axe des poulies). Voir Fig. 7 en page 4. Lorsqu'on utilise un décocheur mécanique, la flèche se plie plus verticalement qu'horizontalement. Dès lors, il est inutile de compenser par un compression sur un bouton ou un repose flèche mécanique. Suivez les méthodes



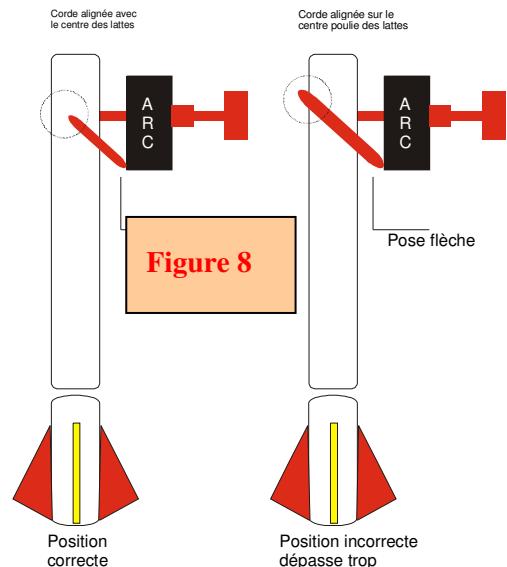
de réglage des pages 17 à 20 pour trouver la meilleure position gauche/droite pour votre flèche permettant un alignement correct des nœuds dans l'axe de tir. Le diagramme Fig. 7 ci-dessous indique la position gauche/droite correcte pour votre style de tir.

### 3 – VISEUR

Au départ, placez le point de visée dans l'axe de la flèche (vue de dessus). BB (arc traditionnel et à poulies) Donnez au ressort une tension moyenne.

### 4 – REPOSE FLÈCHE

La position de celui-ci est très importante pour une bonne sortie de flèche.



#### Décoche manuelle (AR<sup>(1)</sup>, CD<sup>(2)</sup>)

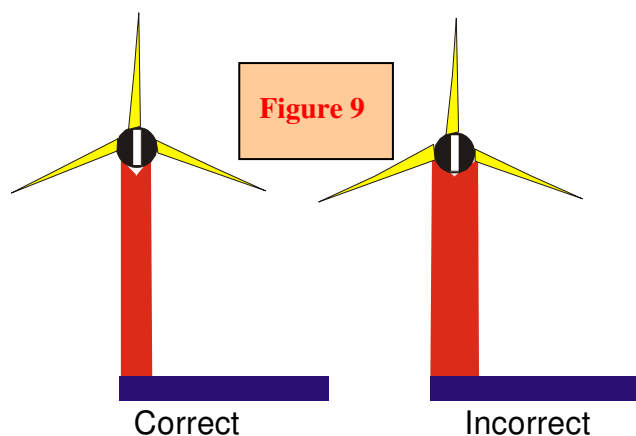


Le repose flèche ne doit pas être visible lorsqu'on regarde la flèche par le dessus. Voir Fig. 8 ci-dessus

#### Décoche mécanique (CM<sup>(3)</sup>)



Sur un repose flèche de type lanceur employé couramment sur un arc à poulies avec décocheur mécanique, assurez-vous que le support est suffisamment étroit pour permettre le passage des deux plumes basses sans contact. Voir Fig. 9 ci-dessus. Ceci est très important pour les archers utilisant un décocheur mécanique parce que la flèche est le plus souvent en contact avec le repose flèche sur la totalité de sa longueur durant son voyage vers l'avant. Pour les plus petits diamètres de flèche (aluminium/carbone ou, tout carbone), il y a moins d'espace entre les plumes. Il peut être nécessaire de réduire de manière significative la largeur de la lame du lanceur. Voir aussi les "pose flèches" qui s'abaissent au passage de la flèche.



**NOTE :** Si l'on utilise des flèches tout carbone qui ont une encoche qui déborde à l'extérieur, il peut être nécessaire d'ajuster plus haut le point d'encoche de façon significative, pour permettre à l'encoche de passer le repose flèche sans le toucher. Le diamètre de l'encoche est bien plus large que le diamètre de la flèche sur ce type de flèche. Un point d'encoche plus haut lève la flèche du repose flèche et empêche le contact de l'encoche, éliminant ainsi un problème potentiel de sortie de flèche.

## 5 – KLIKKER

Pour les tireurs au clicker, assurez-vous que la flèche est bien supportée par le repose flèche et non maintenue en place seulement par la pression du clicker. Il est important de tirer quelques flèches sans utiliser le clicker, afin d'être sûr que la flèche ne saute pas et ne tombe pas du repose flèche.

## 6 – HAUTEUR DU BAND (arc traditionnel)



Placez la corde avec une hauteur de band correspondant au minimum recommandé par le fabricant. Une hauteur de band de départ est suggérée pour la plupart des arcs dans le tableau ci-après :

Hauteur d'arc	Hauteur de band de départ suggérée
64"	21 à 21,6 cm
66"	21,3 à 21,9 cm
68"	21,6 à 22,2 cm
70"	21,7 à 22,5 cm

On commence avec le band le plus bas indiqué. Cela vous permet d'augmenter le band en tournant la corde et d'obtenir le band le plus adéquat pour votre arc en particulier. Chaque arc est différent. Même ceux de la même fabrication et du même modèle. C'est pourquoi il est important de déterminer un band qui convienne à votre tir et à votre arc. Généralement, c'est lorsque le son de l'arc est le plus calme et le plus doux lors du lâcher de corde. Tirez quelques flèches à la hauteur de band suggéré, puis défaites la corde de l'arc. Ajoutez 3-4 tours à la corde et tirez à nouveau. Continuez ce procédé jusqu'à ce que l'arc rende un son doux et calme lorsque vous tirez.

Si la corde est trop courte pour permettre une hauteur de band au point le plus bas suggéré, utilisez une corde plus longue. Si la corde est trop longue pour permettre une plus grande hauteur de band (elle commence à faire des nœuds à cause du trop grand nombre de tours), vous pouvez essayer une corde plus courte. Il y a plusieurs fabricants de cordes qui produisent des cordes à vos mesures exactes (type de matériel, type de tranche fil, couleur, etc...). La hauteur du band détermine le point spécifique où la flèche se sépare de la corde, et, la somme de pression que la flèche a emmagasinée lors de la séparation. Le meilleur band pour votre arc (traditionnel ou à poulies) est celui qui permet la position de tir la plus compatible pour la flèche à la fin de la puissance pour votre arc. La détermination du meilleur band peut améliorer de façon significative le groupement de vos flèches ainsi que la constance de votre tir.



## 7 – HAUTEUR DU BAND (arc à poulies)

La hauteur du band est pré établie par le constructeur. Pour ajuster la hauteur de band de votre arc, employez la même procédure que pour un arc traditionnel. Vous pouvez trouver une hauteur plus grande (ou parfois plus petite) qui permette un meilleur vol et un meilleur groupement.

## 8 – TENSION D'ACCROCHAGE DE L'ENCOCHE SUR LA CORDE (Tous les types d'arcs).

La tension d'accrochage de l'encoche, peut-être un élément critique de votre arc. Spécialement sur les arcs légers (30 livres et moins). La tension d'accrochage de l'encoche doit être suffisante de telle manière que la flèche reste sur la corde lorsqu'elle pend verticalement à la corde d'arc (avec l'encoche contre le point d'encoche). Pour contrôler si l'encoche est trop serrée, faites pivoter votre arc jusqu'à ce que la corde soit parallèle au sol. La flèche sera alors verticale par rapport au sol. Donnez une petite tape avec votre doigt à environ 2,5 à 5 cm de l'encoche. La flèche doit alors se séparer de la corde. Sinon, l'encoche est trop serrée.

## PHASE 2 : RÉGLAGE DE L'ARC

Maintenant que vous avez terminé les ajustements préliminaires (band, encochage, repose flèche, pression du Bouton Berger, etc...), vous pouvez commencer les procédures de réglage. Pour s'adapter le mieux possible à votre style personnel, voici les deux façons les plus communes de procéder :

- Le réglage du tube nu (Bare shaft planning test)
- Le réglage avec une feuille de papier (Paper tuning arrow test). Une troisième méthode pour un réglage fin à courte distance est également décrite.

### A – METHODE 1 : TEST DU TUBE NU

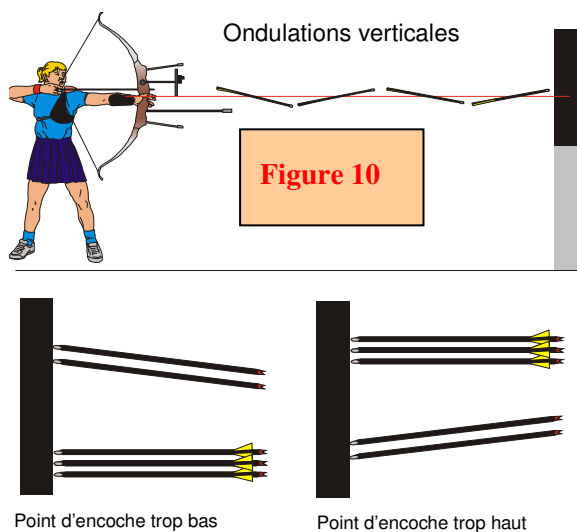
(arc traditionnel et à poulies, décoche manuelle)



Les flèches qui ne volent pas bien et ne groupent pas, sont généralement affectées par un ou plusieurs des problèmes suivants :

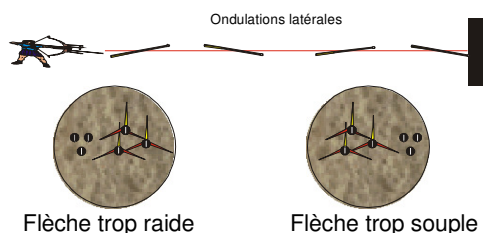
- Elles peuvent onduler de haut en bas
- Elles peuvent onduler latéralement
- Elles peuvent avoir une mauvaise sortie,
- Elles peuvent avoir une ondulation de l'arrière.

#### 1 – ONDULATIONS EN HAUTEUR



Il est important de corriger ce problème en premier lieu. Si la flèche quitte la corde avec l'encoche trop haute ou trop basse, il apparaît un phénomène appelé "porpoising" (ondulations verticales). Ce phénomène est causé par une mauvaise position du point d'encochage. On emploie le test du tube nu pour trouver le point d'encochage correct. Tirez au moins trois flèches à une distance de 15 à 20 mètres (25 à 30 m pour un réglage plus fin). Ensuite, tirez de la même façon deux tubes non plumés. Si les tubes nus sont au-dessus des flèches plumées, il faut monter le point d'encochage jusqu'à ce que les tubes nus, soient à la même hauteur que les flèches. Voir Fig. 10 ci-dessus

Si les tubes tirés se trouvent en dessous des flèches plumées, descendez le point d'encochage jusqu'à ce que les tubes soient à la même hauteur, ou légèrement en dessous des flèches plumées. Les tubes nus trop hauts indiquent un point d'encochage trop bas. Dans ce cas, les plumes touchent le repose flèche, et cela crée des problèmes de sortie de flèche (clearance).



#### 2 – ONDULATIONS LATÉRALES

Si la flèche quitte l'arc en ondulant par l'encoche de gauche à droite, un phénomène d'ondulations latérales apparaît. Voir Fig. 11 ci-dessus. Utilisez le test du tube nu pour corriger ce phénomène. Tirez trois flèches plumées à une distance de 15 à 20 mètres, puis tirez 2 tubes nus.

Figure 11

Si les tubes sont à gauche (raides) des flèches plumées, comme dans la Fig. 11 en page 6, pour un archer droitier :

- diminuez la tension du ressort du Bouton Berger
- augmentez le poids (puissance) de l'arc, s'il est réglable
- augmentez le poids de la pointe des flèches

Si les tubes sont à droite (trop souples) des flèches plumées, comme dans la Fig. 11 en page 6, pour un archer droitier :

- augmentez la tension du ressort du Bouton Berger
- diminuez le poids (puissance) de l'arc, s'il est réglable
- diminuez le poids de la pointe des flèches
- si possible, réduisez la longueur des flèches.



Lorsque vos tubes et vos flèches se trouvent très près l'un de l'autre, votre équipement est réglé.

*Après avoir procédé aux réglages fins des phases 3 et 4 (réglage fin et micro en page 17), ne soyez pas surpris si le résultat fait apparaître un changement de place du tube nu selon la méthode du tube nu. Il arrive souvent qu'un arc bien réglé envoie un tube nu un peu plus bas et à gauche (raide) du groupe de flèches plumées - pour un archer droitier. Il arrive aussi qu'un arc bien réglé envoie un tube nu à droite (souple), - pour un archer droitier. Ceci est nettement moins habituel.*

Lorsque vous voulez corriger les ondulations latérales en utilisant le test du tube nu, vous pouvez rencontrer un problème d'ajustement. Vos flèches peuvent être trop souples ou trop raides. Si le tube nu est à plus de 15 cm à gauche (raide) ou à droite (souple) du groupe à 18 m, vous devrez faire des modifications afin d'obtenir un meilleur réglage. Suivez les suggestions afin d'ajuster les flèches à l'arc dans le chapitre "Ajustements du réglage du système arc flèches" en page 15.

### 3 – SORTIE DE LA FLECHE

Une bonne sortie est absolument essentielle pour obtenir un groupement optimum, une constance du vol et de l'efficacité. Ceci est particulièrement vrai pour des flèches très légères telles que UltraLite aluminium, A/C/E et A/C/C/.

**Contrôle de la sortie :** Pour contrôler la sortie, saupoudrer de la poudre sèche (exemple du talc ou poudre graphite) sur :

- le dernier quart de vos flèches
- le repose flèche
- la fenêtre d'arc près du repose flèche.

Ensuite, tirez dans une cible peu pénétrante afin de pouvoir examiner les plumes. Si vous n'obtenez pas une bonne sortie de flèche, et, si les plumes et l'arc entrent en contact, vous ne pourrez pas avoir un groupement optimum. En examinant les surfaces saupoudrées, vous pourrez déterminer les interférences ainsi que la position des plumes lorsque la flèche quitte l'arc et vous pourrez donc corriger. Easton a introduit un nouveau terme pour indiquer un problème de sortie de flèche. Il s'agit du "Minnowing" (ondulation arrière). Cela ressemble aux ondulations arrières sauf que l'arrière de la flèche ondule beaucoup plus vite de gauche à droite et que l'amplitude des mouvements latéraux est moindre que dans les ondulations. Voir Fig. 12 ci-dessus. Le minnowing indique une sortie inadéquate et est causé par l'arrière de la flèche (habituellement les plumes qui entrent en contact avec le repose flèche).

### Correction des problèmes de sortie de flèches :

La procédure suivante vous aidera à corriger les problèmes de sortie de flèche dus au minnowing.

- 1) Si les plumes touchent le repose flèche : essayez de faire une rotation de l'encoche sur son axe par 1/32 de tour à la fois, jusqu'à obtenir une sortie parfaite.
- 2) Assurez-vous que le bras support de flèche ne dépasse pas le diamètre de votre flèche lorsque celle-ci est en place contre le Bouton Berger ou sur le repose flèche mécanique. Voir **Fig. 8 en page 4**
- 3) Choisissez des plumes à profil plus bas.
- 4) Suivez les procédures d'ajustement du système arc/flèches (page 15) pour modifier l'équipement et avoir un meilleur réglage. Si les autres réglages n'ont pas d'effet, déplacez le Bouton Berger ou le repose flèche mécanique légèrement vers l'extérieur de l'arc pour aider la sortie de la flèche,.

### **B – METHODE 1 : TEST DE LA FEUILLE DE PAPIER**

(arc traditionnel et à poulies, tous styles de décoche : AR, CD, CM).

Pour les archers utilisant un décocheur mécanique (CM) : ils doivent lire le rappel ci-dessous avant de procéder au test du papier :

- 1) Alignez la flèche en fonction du style de tir propre à votre arc, comme illustré en page 2
- 2) Placez le point de visée dans l'axe de la flèche (vue de dessus).
- 3) Sortie de flèche : parce qu'une flèche se tord plus verticalement qu'horizontalement lorsqu'on utilise un décocheur mécanique, une bonne sortie de flèche est essentielle.  
Habituellement, toute la longueur de la flèche est en contact avec le repose flèche durant la phase de tir et les plumes doivent être positionnées de façon à bien quitter le repose flèche.

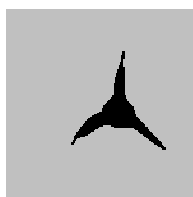
\* Pour les repose flèche tir à travers, (shoot through rests), il peut-être nécessaire d'ajuster la largeur du support en contact avec le tube de façon que les plumes passent proprement au-dessus ou à travers (pour ceux qui tombent).

\* Pour les repose flèche tir autour, (shoot around rests), l'emplacement de l'encoche par rapport aux plumes est important et doit être ajusté pour obtenir une sortie maximum.

Le test du papier est le procédé le plus communément utilisé par des archers à poulies employant un décocheur mécanique. Ce test convient aussi pour les décoches manuelles.

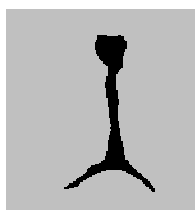
- 1) Fixez fermement une feuille de papier sur un cadre (60x60 cm)
- 2) Placez le centre du papier à la hauteur de l'épaule, à environ 1,5 m devant une cible pour arrêter les flèches.
- 3) Placez-vous à environ 1,5 m du papier
- 4) Tirez une flèche plumée à travers le centre du papier à hauteur d'épaule.
- 5) Observez l'impact à travers le papier :

#### **Test du papier Fig. 1**



Ce dessin indique un bon vol de flèche. La pointe et les plumes entrent dans le même trou

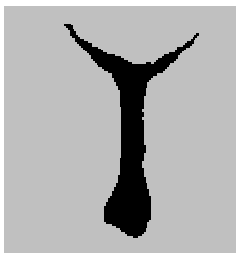
#### **Test 2**



Ce dessin indique un point d'encoche trop bas. Pour corriger, relevez le point d'encoche d'1,6 mm à la fois, et répétez jusqu'à élimination de la déchirure verticale.



### Test du papier Fig. 3

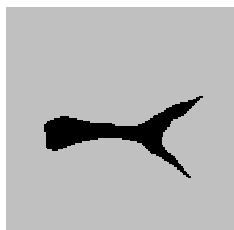


Ce dessin indique un point d'encochage trop haut, ou un problème de sortie de flèche, ou une flèche beaucoup trop souple si vous utilisez un décocheur mécanique. Pour corriger, descendez le point d'encochage d'1,6 mm à la fois, et répétez jusqu'à élimination de la déchirure verticale. Si, après quelques essais, le problème reste inchangé, la perturbation est probablement due à trop peu de sortie de flèche, ou la flèche qui serait trop souple (si vous utilisez un décocheur mécanique). Pour identifier un problème de sortie de flèche, vérifiez si les plumes ne touchent pas le repose flèche (voir Contrôle de sortie page 7).

**Arc à poulies décoche mécanique** :s'il n'y a pas de problème de sortie de flèche et si vous utilisez un décocheur mécanique, essayez :

- 1) Un repose flèche plus flexible si vous utilisez un type lanceur (launcher), ou réduisez la tension si elle est réglable.
- 2) Diminuez la puissance de l'arc s'il semble que le spine de la flèche est trop souple.
- 3) Réduisez la partie de la flèche qui dépasse du point de contact de la flèche et du repose flèche.
- 4) Choisissez une flèche plus raide.

### Test du papier Fig. 4



Ce dessin indique une flèche trop raide pour un archer droitier qui décoche avec les doigts (récurve ou compound), inversé pour un gaucher. Ce dessin est rare pour un archer droitier utilisant un décocheur mécanique (compound). Malgré tout, cela peut se produire et généralement, cela indique que le repose flèche est placé trop à droite, ou qu'il y a un contact possible entre les plumes et l'intérieur du repose flèche.

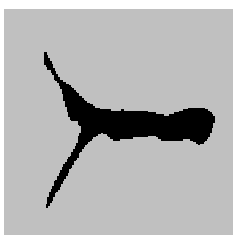
**Décoche avec les doigts, récurve ou compound** ; pour corriger :

- 1) Augmentez la puissance de l'arc.
- 2) Utilisez une pointe de flèche plus lourde et/ou une combinaison insert plus lourde.
- 3) Utilisez une corde plus légère (moins de brins, ou, brins plus légers, tels que Fast Flight).
- 4) Utilisez une flèche avec un spine plus souple.
- 5) Diminuez la tension du Bouton Berger ou utilisez un ressort plus souple pour le repose flèche Shoot Around.
- 6) Pour arc à poulies avec décoche manuelle seulement : déplacez le repose flèche légèrement vers l'intérieur.

**Décoche mécanique, compound** ; pour corriger :

- 1) Déplacez le repose flèche légèrement vers la gauche et continuez le déplacement vers la gauche par petites augmentations, jusqu'à élimination de la déchirure.
- 2) Vérifiez le passage adéquat de la flèche le long des câbles et des gardes câbles.
- 3) Vérifiez que la main d'arc est bien décontractée, pour éliminer les effets excessifs de torsion.

### Test du papier Fig. 5



Ce dessin indique une réaction de flèche trop souple ou un problème de sortie de flèche pour les archers droitiers tirant avec les doigts (récurve ou compound), inversé pour un gaucher. Pour les archers droitiers utilisant un décocheur mécanique (compound) cette déchirure gauche, ou haute gauche, est commune et indique habituellement une réaction de flèche trop souple et/ou un problème de sortie de flèche. S'il existe un problème de déchirure haute et gauche, corrigez le point d'encochage avant de continuer vos essais.

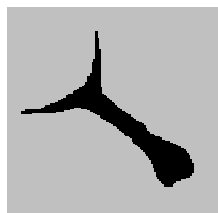
**Décoche avec les doigts, récurve ou compound ; pour corriger :**

- 1) Vérifiez la sortie de flèche (voir page 7).
- 2) Diminuez la puissance de l'arc.
- 3) Utilisez une pointe plus légère et/ou une autre combinaison insert/pointe.
- 4) Utilisez une corde plus lourde (plus de brins, ou, un matériau plus lourd).
- 5) Utilisez une flèche plus raide
- 6) Augmentez la pression du ressort du Bouton Berger , ou, utilisez un ressort plus raide sur le repose flèche Shoot Around.
- 7) Pour arc à poulies avec décoche manuelle seulement : déplacez le repose flèche légèrement vers l'extérieur de l'arc.

**Décoche mécanique, compound ; pour corriger :**

- 1) Déplacez le repose flèche légèrement vers la droite et continuez le déplacement par petites augmentations, jusqu'à élimination de la déchirure gauche.
- 2) Vérifiez que la main d'arc est bien décontractée, pour éliminer les effets excessifs de torsion.
- 3) Diminuez la puissance de l'arc.
- 4) Choisissez une flèche plus raide.

**Test du papier Fig. 6**

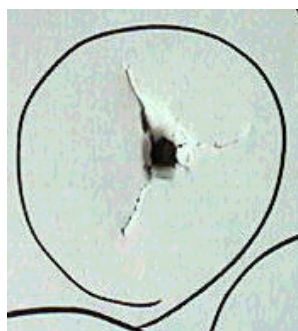


Ce dessin indique une combinaison de plusieurs perturbations du vol de la flèche. Utilisez la procédure adéquate à votre style de tir (AR<sup>(1)</sup>, CD<sup>(2)</sup>, CM<sup>(3)</sup>) et combinez les recommandations. Corrigez d'abord les effets des déchirures verticales (encochage), ensuite, les effets des déchirures horizontales. Si vous avez des difficultés de réglage (spécialement avec l'encochage) et êtes incapable de corriger les déchirures verticales hautes et basses, faites vérifier vos poulies ou cames chez votre fabricant.

Pour les archers utilisant un décocheur mécanique, il peut s'avérer nécessaire, dans certains cas, d'appliquer des ajustements opposés à ceux décrits plus haut. Le type de repose flèche et de décoche utilisés en combinaison (ensemble) peuvent altérer la flexibilité de la flèche et produire des déchirures inverses que celles indiquées plus haut. (c'est rare cependant).

Dés que vous avez terminé un bon réglage à 1,5 m, reculez vers 3 m et continuez à tirer à travers le papier. Ceci garantit que le réglage est correct et que la flèche n'était pas juste dans une position redressée lorsqu'elle est passé à travers le papier à la première distance.

**C'est à cela qu'il faut arriver**



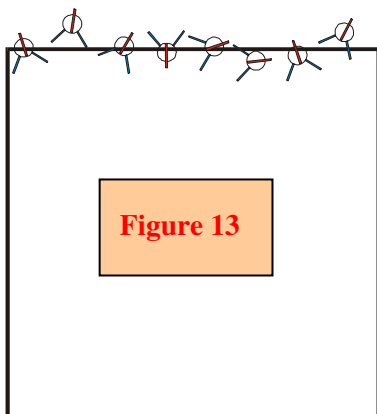
### C – METHODE 3 : REGLAGES FINS A COURTE DISTANCE

(arc traditionnel et à poulies, tous styles de décoche : AR, CD, CM).

Il est impossible de tirer valablement aux longues distances lorsque votre équipement a besoin d'être réglé. La méthode du réglage fin permet un très bon réglage fin à courte distance. Cette méthode est à pratiquer après avoir employé une des méthode de base : test du tube nu ou test du papier.

Commencez à peu près à 12-15 m de la cible. Utiliser un blason de 40 ou 60 cm retourné sur la paille afin d'avoir un carré blanc.

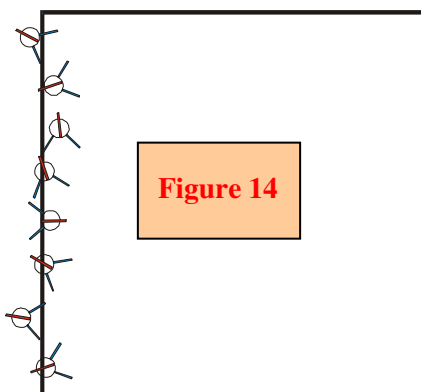
#### 1. IMPACTS HAUT-BAS



Tirez des flèches plumées (6 à 8) le long du bord supérieur du blason retourné. A ce stade, vous déterminez si votre point d'encoche est correct (voir Fig. 13 ci-dessus). Normalement, de petits problèmes apparaissent à courte distance parce que la flèche a un maximum de vibrations à courte distance. Ce test vous permet d'identifier ces problèmes de vol de flèche et d'y remédier, par de fins ajustements. Si vous êtes incapable d'atteindre avec constance le bord supérieur de la cible, il y a probablement une petite perturbation dans votre équipement. Pour corriger, ajuster la hauteur du point d'encoche vers le haut ou vers le bas de 0.8 mm (1/32) et tirez à nouveau. Continuer les ajustements par 0.8 mm (1/32) à la fois.

Si vos flèches commencent à atteindre le bord supérieur du blason avec constance et que vous parvenez à les placer suivant une ligne horizontale bien droite, vous avez corrigé les perturbations. Sinon, inversez le processus.

#### 2. IMPACTS GAUCHE - DROITE



Dès que le réglage du point d'encoche est correct, vous êtes prêt pour régler les impacts gauche / droite. Tirez 6 à 8 flèches vers le côté gauche du carton selon un axe vertical (voir Fig. 14 ci-dessus). Pour vérifier les impacts gauche / droite pour CD et CM, il faut déplacer latéralement la position du repose flèche.

*La raison de l'ajustage de la position latérale du pose flèche pour les compounds est l'effet des poulies excentriques. Souvent, la compensation des roues excentriques sur un arc compound ne compense pas parfaitement le degré de torsion naturelle générée par l'arc. Souvent, la poulie peut se tordre ou se pencher légèrement lorsqu'elle se place en position d'ouverture totale. Ne vous en préoccuper pas, cela arrive souvent. En position d'ouverture, le centre de latte avec lequel vous avez débuté vos réglages peut s'être déplacé et ne plus être le véritable centre d'équilibre. En conséquence, en essayant quelques tests, vous devez localiser la meilleure position de sortie de flèche pour obtenir une efficacité maximum.*

Déplacez votre repose flèche de 0.8 mm (1/32) à gauche ou à droite et tirez vos flèches. Continuer par 0.8 mm (1/32) à la fois jusqu'à obtention de la meilleure ligne verticale d'impact de vos flèches. Si les impacts de la ligne verticale sont de plus en plus imprécis, retournez à l'emplacement

initial de votre repose flèche et répétez l'opération en sens inverse jusqu'à obtention d'une ligne verticale bien droite.

Les archers CM utilisant un Bouton berger devront ajuster la sortie du repose flèche (Bouton berger gauche ou droit), puis, ils essayeront un deuxième ajustement sur la tension du ressort du Bouton berger. Augmentez ou diminuez la tension du ressort de 1/8 de tour à la fois, ici encore, si la ligne verticale devient moins précise, revenez à la tension de départ et recommencez par 1/8 de tour à la fois en sens contraire jusqu'à obtention d'une ligne verticale bien droite.

Les archers AR devront ajuster uniquement la tension du ressort du Bouton berger en augmentant ou en diminuant la tension du ressort par 1/8 de tour à la fois. Si la ligne verticale devient moins précise, retournez à la tension initiale et faites les ajustements par 1/8 de tour dans le sens contraire jusqu'à obtention d'une ligne verticale bien droite. Ne touchez pas à la sortie du Bouton berger ! Cette position de flèche par rapport à la ligne (axe central de l'arc) a déjà été réglée dans les réglages préliminaires.

### 3. GROUPEMENT DES FLECHES

Vous avez sans doute déjà entendu dire que si vous groupez vos flèches à 25 m, vous grouperez à n'importe quelle distance ou que si vous groupez aux longues distances, vous grouperez aux courtes distances. Dans la plupart des cas, ces affirmations sont correctes. Il peut toutefois y avoir de petites perturbations dans votre équipement qui affectent négativement les possibilités de votre matériel et ces phénomènes vous empêchent d'obtenir une qualité de tir supérieure et vous causent des difficultés pour grouper vos flèches correctement. Ce bulletin contient les informations qui vous aideront à régler votre arc grâce à de fins ajustements nécessaires afin d'éliminer le plus possible ces petites perturbations. Beaucoup d'archers ont expérimenté une ou plusieurs de ces combinaisons de groupement de flèches / vol de flèches.

#### [Mauvais vol de flèche et bon groupement](#)

C'est souvent le résultat d'une flèche un peu raide. La flèche prend un coup lorsqu'elle quitte l'arc mais se rétablit très vite et elle donne souvent un groupement très acceptable.

#### [Bon vol de flèche et mauvais groupement](#)

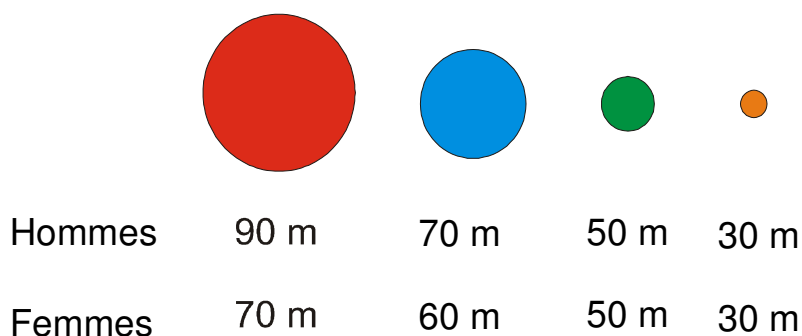
Même si cela semble contradictoire, ce phénomène est relativement courant et en relation directe avec la méthode de réglage que vous utilisez. Avoir un trou parfait au travers du papier lors du réglage dit du papier, ou avoir le tube nu exactement avec les flèches plumées lors du réglage dit du tube nu ne veut pas dire que vos flèches seront bien groupées. Cela indique seulement que vous avez un bon vol de flèche. Pour cette raison, Easton a développé les méthodes de réglage fin (fine tuning) et du micro réglage (micro tuning) afin de vous aider à obtenir un groupement de flèches optimum avec votre matériel.

#### [Mauvais vol de flèche et mauvais groupement](#)

C'est surtout un problème de flèches mal assorties à l'arc (mauvais spine) ou d'un matériel non réglé. Ces informations et procédures de réglage incluses dans ce bulletin vous aideront à corriger ce problème.

#### [Bon vol de flèche et bon groupement](#)

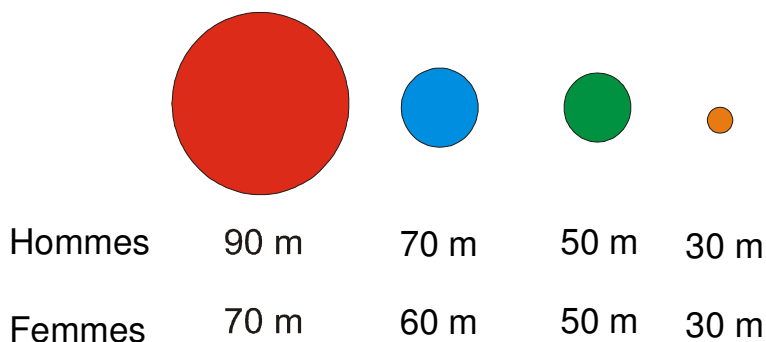
Cela doit être le résultat final de vos efforts. Les problèmes de groupement révèlent souvent un problème probable de vol de flèches. Les deux indicateurs les plus communs pour des problèmes de vol de flèches sont décrits ci-dessous. Les exemples présentés le sont distances FITA quoiqu'ils soient facilement en corrélation avec n'importe quel tir à longue et à courte distance. La **Fig. 15 en page 13** présente de bons groupements aux distances indiquées.



**Figure 15 - Bons groupements, avec serrage en corrélation avec les distances.**

Freinage excessif

Les exemples de groupements de la Fig. 16 ci-dessous présentent un groupement très ouvert à longue distance (90 m hommes / 70 m dames), mais le groupement devient correct à plus courte distance. Cela implique que la flèche a un freinage excessif.

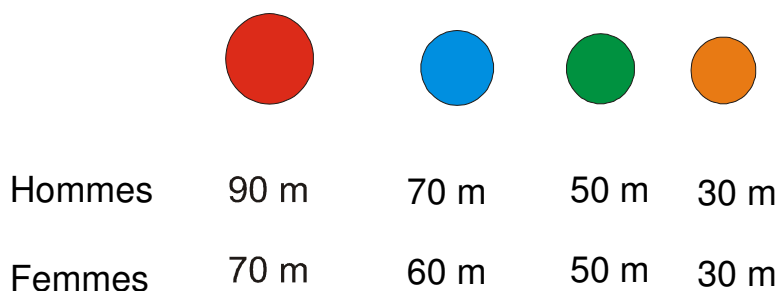


**Figure 16 - Freinage excessif.**

Ce freinage excessif provoque une instabilité de la flèche due à un rapide déclin de la vitesse de celle-ci. Lorsque la vitesse de départ tombe trop rapidement, l'instabilité apparaît. Ce vol instable cause de mauvais groupements à longue distance et une extrême vulnérabilité au vent. Sur des flèches légères, il est très important de réduire le freinage au minimum pour maintenir la vitesse de fin de parabole (vitesse d'arrivée). Pour corriger, réduisez la taille (hauteur et/ou longueur) de vos plumes, réduisez l'angle de vos plumes, faites les deux ensembles ou encore augmenter la puissance tirée mais dans ce cas, tout est à revoir.

Sortie de flèche insuffisante

**Figure 17 - Mauvaise sortie de flèche**



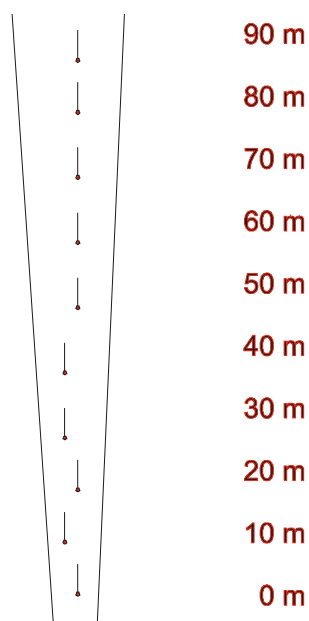
Les exemples de groupements de la Fig. 17 ci-dessus montrent des groupements acceptables aux deux longues distances. Mais les groupements à courtes distances ne s'améliorent pas proportionnellement aux longues distances. Cela indique habituellement un problème de sortie de flèche ou une micro perturbation entre l'arc et la flèche. Pour

corriger, voir les chapitres concernant la sortie de flèche (en page 7) ou le réglage et le micro réglage (en page 20).

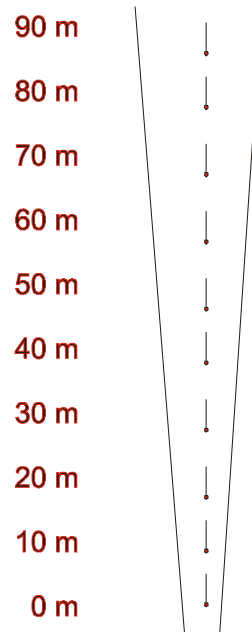
La Fig. 18 ci-dessous montre pourquoi vous pouvez avoir des problèmes à courte distance alors qu'il n'y a plus de problèmes à longue distance.

Lorsque la flèche est tirée, elle quitte l'arc à son maximum de flexion : au fur et à mesure de son avance, cette flexion se réduit. Si cette flexion se réduit, la magnitude de la perturbation éventuelle se réduit également. L'exemple (Fig. 18 ci-dessous) montre que la flèche subit quelques perturbations et un mauvais groupement à courte distance, alors qu'à longue distance, la flèche se stabilise et donne un groupement acceptable. Des micro perturbations et des problèmes de sortie de flèche sont généralement à la base de ces difficultés.

La Fig. 19 ci-dessous montre une flèche quittant un arc sans perturbations. C'est ce que vous essayerez d'obtenir par les procédés de réglages fins et de micro réglages.



**Figure 18**  
Mauvais groupement aux courtes distances, groupement acceptable aux longues distances .



**Figure 19 - Vol sans perturbations.**

#### 4. AJUSTEMENT DU REGLAGE DU SYSTEME ARC / FLECHE

Si vous avez des problèmes pour régler votre arc, vous pourrez avoir quelques modifications d'équipement afin d'avoir un meilleur réglage.

Voici quelques suggestions :

##### 1. Ajustement du poids de traction de l'arc

Tous les arcs à poulies, ainsi que quelques arcs traditionnels sont réglables. Si la réaction de votre flèche est trop raide, **augmenter** le poids de traction de votre arc. Si la réaction de votre flèche est trop souple, **diminuer** le poids de traction de votre arc.

##### 2. Corde d'arc

Le poids de votre corde peut avoir un effet significatif sur la flexibilité de votre flèche. Augmenter ou diminuer le nombre de brins de votre corde peut influencer la flexibilité dynamique de votre flèche à tel point que vous pourriez être obligé de changer la dimension de la flèche d'une mesure entière plus raide ou plus souple.

*Note : Relation entre la flexibilité statique et la flexibilité dynamique. Les deux types de flexibilité auxquels on se réfère lorsqu'on parle de raideur de flèche, sont les flexibilités statiques et les flexibilités dynamiques. La flexibilité statique est la flexion mesurée lorsqu'on suspend entre deux supports un poids de 880 grammes (1.94 lbs) au milieu de la flèche. Le total de la flexion mesurée est appelé flexibilité (spine). C'est la flexibilité statique. Plus grande est la flexion, plus souple est la flexibilité. La flexibilité statique est déterminée par le diamètre de la flèche, l'épaisseur du tube et le type de diamètre utilisé.*

*La flexibilité dynamique n'apparaît que lorsqu'on tire une flèche. Au moment où la flèche est lâchée, la force de la corde d'arc provoque une charge dynamique qui courbe la flèche. La courbe causée par la charge dynamique définit la flexibilité dynamique. Contrairement à la flexibilité statique, la flexibilité dynamique peut être affectée par de nombreux facteurs. Un des facteurs principaux est le poids de la flèche. D'autres facteurs sont : le poids de la pointe de la flèche, le poids de l'encoche, le poids de la corde, l'efficacité de l'arc, le type de décocheur. Par exemple, deux flèches ayant exactement la même flexibilité statique peuvent avoir une flexibilité dynamique différente si les deux flèches ont une différence de poids significative. Une flèche légère aura une réaction plus raide qu'une flèche plus lourde tirée avec le même arc. La flèche plus lourde ne se déplacera pas aussi vite à cause de son poids (inertie).*

*Dès lors, la flèche plus lourde se courbera plus parce qu'elle a plus le temps pour absorber l'énergie de l'arc (elle réagit comme une flèche plus flexible). Une flèche légère quitte la corde d'arc plus rapidement, absorbe moins l'énergie de l'arc et a moins de temps pour se plier plus (elle réagit comme une flèche plus raide). L'effet du poids de la flèche sur la flexibilité dynamique est compensé dans le tableau de sélection des calibres des tubes Easton.*

Si la réaction de votre flèche est trop raide, diminuez le nombre de brins de votre corde. Si la réaction de votre flèche est trop souple, augmentez le nombre de brins de votre corde. Le poids du tranche fil peut aussi produire le même effet. Par exemple, un fil mono filament peut faire réagir la flèche comme si elle raide, alors qu'un fil de nylon, plus léger, ferait réagir la flèche comme si elle était plus souple. Un simple changement de point d'encochage en métal pour un petit papier collant peut avoir un léger effet dû à la différence de poids entre les deux points d'encochage. La corde d'arc est une partie très importante de votre équipement technique. Si vous avez très difficile à régler votre arc, le problème peut être la corde. Une corde mal fabriquée, peut avoir un déséquilibre dans les brins, les uns étant plus lâches que les autres. Ce déséquilibre force la corde inégalement, créant un départ de flèche inégal, ce qui diminue très fortement l'efficacité de l'arc. Si vous avez un problème et que les procédures de réglage semblent ne pas être efficaces, changez de corde et recommencez les réglages.

### 3. Poids des pointes et des inserts

Les flèches A/C/E et A/C/C sont faciles à régler grâce à une grande variété de pointes et / ou d'inserts qui vous offrent un large éventail de possibilités en matière de flexibilité. Choisissez un insert et une pointe qui donnent le poids suggéré. Pour les flèches aluminium, utilisez des pointes de 7 ou 9 % ou utilisez les systèmes de poids de pointes (PWS - Point Weight System) pour obtenir des pointes de 7-9% et au-delà. Rappelez-vous que les combinaisons pointes / inserts doit se faire selon le poids suggéré et sont un bon point de départ. Si votre flèche est trop souple, prenez une combinaison pointe / insert plus légère. Si votre flèche est trop raide, essayez une combinaison pointe / insert plus lourde. Continuez de changer les inserts et / ou les pointes en restant dans une balance acceptable (entre 7% et 16%).

### 4. Hauteur de band

Pour les arcs traditionnels, un autre moyen de faire varier la flexibilité de la flèche, est de faire varier la hauteur de la corde. En augmentant ou en diminuant la distance entre la corde et le point de pivot de la poignée, on rend la flexibilité de la flèche légèrement (voir note en page 15 ) plus souple ou plus raide. La hauteur de corde peut faire varier la flexibilité de la flèche en augmentant ou en diminuant la somme d'énergie donnée à la flèche au moment de la décoche.

Augmenter la hauteur de corde (en raccourcissant la corde) compresse les lattes (lattes) et augmente la tension (pré tension ou pré charge) dans les lattes. Plus il y a de pré charge dans les lattes, plus grand sera le poids de l'arc à pleine charge. L'inverse est aussi vrai lorsqu'on diminue la hauteur de la corde. Une hauteur de corde diminuée (allongement de la corde) réduit la pré charge dans les lattes et réduit le poids de l'arc à pleine charge.

Cependant, augmenter la hauteur de la corde produite de légères pertes de vitesse de la flèche parce que la légère augmentation de poids d'arc ne compense pas de façon équivalente la réduction de la puissance totale de l'arc. Lorsque la puissance totale est réduite, le temps pendant lequel la flèche reste sur la corde est aussi réduit, diminuant ainsi le temps qu'a la flèche pour absorber l'énergie de l'arc.

Bien que vous puissiez observer une légère perte de vitesse lorsque vous augmentez la hauteur de la corde, ne faites pas de la vitesse un facteur prépondérant lorsque vous cherchez la meilleure hauteur de corde pour votre arc. Comme on le dit souvent, mieux vaut un 10 lent qu'une paille très rapide.

Ajustez la hauteur de la corde sur un arc à poulie est souvent considéré comme un ajustement de réglage. C'est parce que le changement de hauteur de corde modifie la longueur de traction et le poids de traction, ce qui nécessitera peut-être des réglages supplémentaires. Néanmoins, trouver la hauteur correcte pour votre arc à poulie (habituellement plus haute que le réglage du fabricant) peut très souvent améliorer consistance et groupement et est à considérer comme une réglage fin.

Hauteur d'arc	Hauteur de band de départ suggérée
64"	19,7 à 22,9 cm
66"	20,3 à 23,5 cm
68"	21,0 à 24,1 cm
70"	21,6 à 24,8 cm

Le tableau ci-dessus montre les possibilités modernes. Pour chaque hauteur d'arc, on a une liberté de manœuvre de 3.2 cm (1 1/4). Cela peut influencer la flexibilité de la flèche autant que de changer la pointe et / ou l'insert de 1.3 grammes (20 grains). N'oubliez pas qu'il vaut mieux utiliser votre arc lorsqu'il est à son réglage le plus harmonieux (son calme et doux) (bien que beaucoup d'arc traditionnels ont de bonnes performances à deux hauteurs différentes). Le tableau offre un éventail suffisamment large pour trouver une flexibilité correcte. Si, après avoir essayé toutes les procédures, vous trouvez vos flèches trop souples ou trop raides, changez de flèches et recommencez.



## PHASE 3 : RÉGLAGE FIN

### A - PRELIMINAIRES

1. Prenez note des mesures exactes de votre arc, par exemple :

- a) emplacement du point d'encoche;
- b) hauteur de corde;
- c) tiller (distance entre les lattes et la corde)
- d) nombre de brins de la corde;
- e) poids de traction de l'arc;
- f) type de stabilisation utilisée, etc.

En d'autres termes, tout ce que vous employez.

2. Numérotez vos flèches. Cela vous permet de déterminer vos groupes et l'impact de chaque flèche.

3. Tirez à distance confortable (40 - 60 m)

4. Tirez d'abord quelques flèches d'échauffement.

5. Tirez ensuite 6 à 10 flèches.

6. Inscrivez les impacts des flèches et leur numéro sur votre fiche.

7. Répétez les opérations 5 et 6 et comparez. Les résultats devraient être identiques.

8. Continuez en rectifiant avec les ajustements prescrits ci-après.

### B - IMPACTS HAUT - BAS

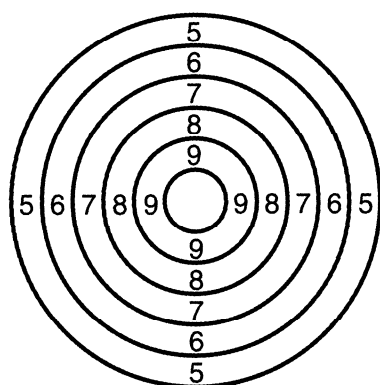
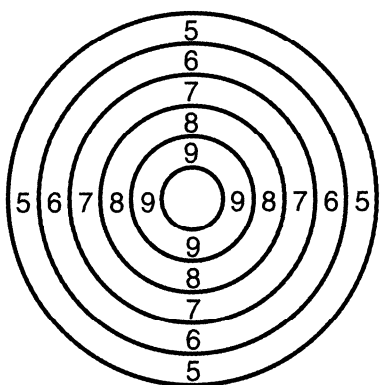
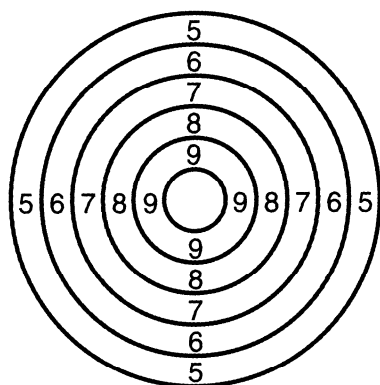
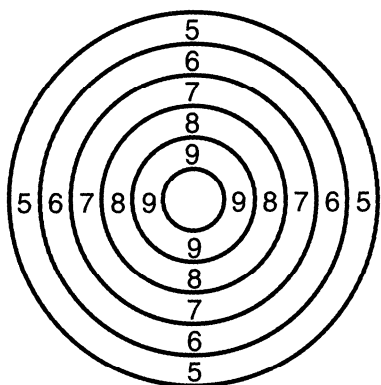
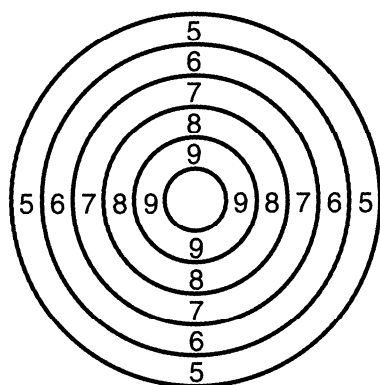
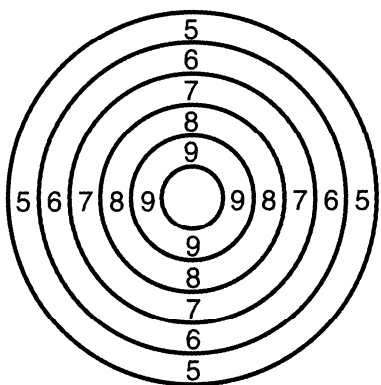
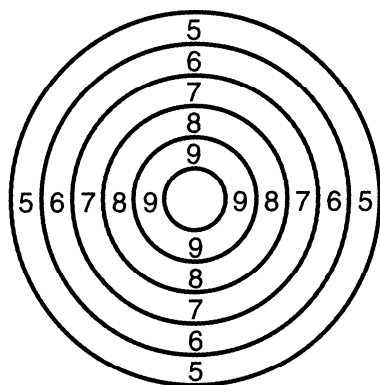
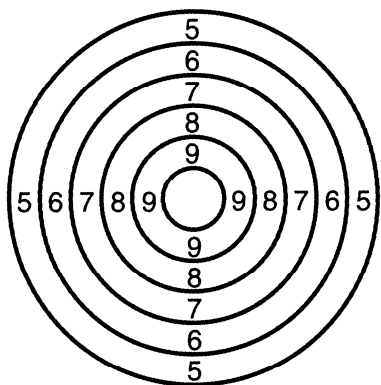
Ajustez le point d'encoche par 0.8 mm (1/32) à la fois. Tirez deux autres groupes de flèches et repérez-les sur vos fiches comme décrit ci-contre. Comparez vos dessins afin de déterminer si vos impacts hauts et bas sont meilleurs ou pires. S'ils sont meilleurs, ajustez de nouveau votre point d'encoche de 0.8 mm (1/32) dans le même sens que la première fois et tirez deux autres groupes de flèches. S'ils sont pires, revenez au point de départ et ajustez le point d'encoche dans le sens contraire. Continuez ainsi jusqu'à ce que vous obteniez le meilleur groupement possible.

### C - IMPACTS GAUCHE - DROITE

Les tireurs CD et AR peuvent ajuster le repose flèche mécanique dans les sens gauche ou droite par 0.8mm (1/32) à la fois. Tirez 2 groupes de flèches et notez les impacts. Comparez les tirs et déterminez s'il y a amélioration. Si oui, faites un nouvel ajustement de 0.8 mm (1/32) dans le même sens et tirez 2 autres groupes de flèches. Sinon, revenez au réglage initial et faites vos ajustements dans le sens contraire. Continuez jusqu'à obtention du meilleur groupement de flèches possible et constant. Après avoir réglé le repose flèche mécanique ou le Bouton berger, les archers CD peuvent ajuster la tension du ressort du Bouton berger par ¼ de tour pour assouplir ou durcir et continuer ce procédé par ¼ de tour à la fois afin d'obtenir un réglage fin. Rappelez-vous les archers AR ne peuvent ajuster que la tension du ressort du Bouton berger en augmentant ou en diminuant par ¼ de tour à la fois. Ne déplacez pas votre Bouton berger vers l'intérieur ou l'extérieur.

### D- LECTURES DES IMPACTS DU GROUPEMENT DES FLECHES

Examinez avec attention les dessins des impacts de groupement de flèches. Notez les différentes formes des groupements et les changements dus aux ajustements et la taille des groupements. Examinez chaque flèche en la repérant (n°). (Notez avec attention chaque flèche qui ne groupe pas constamment avec les autres et écartez-la de vos autres flèches lors des compétitions.



## E- IDENTIFICATION DES PROBLEMES DE FLECHES

Vous pouvez remarquer une flèche qui ne groupe pas bien avec les autres. Examinez-la avant de l'écarter. Parfois, un problème est facilement identifié. Si elle est abîmée, écartez-la. Certaines flèches semblent bonnes mais il existe quelques problèmes peu évidents qui les empêchent de bien grouper. Les problèmes relatés ci dessous sont parfois négligés, mais ils peuvent causer des variations très importantes.

### 1. Rectitude des flèches.

Les flèches doivent être bien droites pour obtenir un groupement serré. Easton recommande une rectitude de 0,004 pour obtenir le meilleur groupement.

### 2. Encoches tordues.

Il y a plusieurs moyens pour contrôler la rectitude des encoches. Il existe des jauges d'encoches que l'on peut trouver dans le commerce. Pour contrôler la rectitude des encoches, référez vous au catalogue Easton sur le tir à l'arc sur cible et en campagne (Easton target and field archery).

### 3. Inclinaison des encoches.

Il est possible qu'une encoche soit plus inclinée que les autres. Un problème de sortie de flèche apparaîtra si l'encoche est tournée trop loin, forçant la flèche sur le repose flèche lorsqu'elle est tirée.

### 4. Empennage endommagé ou décollé.

Si l'empennage (les plumes) se détache légèrement du tube de flèche, celle-ci ne groupera plus avec les autres. En fait, la flèche peut même ne plus toucher la cible au-delà de 30 m. Si l'arrière de la flèche est légèrement abîmé cela n'aura généralement pas d'influence négative sur le groupement, à moins que vous ne tiriez avec des plumes rigides. Vous prendrez soin d'examiner vos flèches chaque fois que vous tirez, afin de vérifier qu'aucune plume n'est endommagée. Si l'arrière d'une plume rigide est courbé, cela produira un effet gouvernail causant une grande déviation à l'impact.

### 5. Pointes/inserts qui se détachent.

Beaucoup d'archers ne sont pas au courant de ce problème potentiel. Les pointes doivent être installées proprement au moyen de colle à chaud en enrobant la longueur totale de l'insert qui pénètre dans le tube. Suivez correctement les instructions. Easton recommande d'utiliser uniquement la colle à chaud de Easton. Si vous utilisez une autre matière, elle peut être trop cassante. Si vous n'appliquez pas la colle de façon uniforme, ou si une colle inappropriée se détache, il peut en résulter une séparation entre le groupe pointe/insert et le tube. Lorsqu'on tire une flèche, cela peut produire une vibration secondaire qui affecte la vibration naturelle de la flèche précision. Pour tester, tenez votre flèche près de l'empennage et frappez légèrement la pointe sur une table ou lâchez la flèche d'une hauteur de 30 cm sur un sol dur. Si vous entendez un son bourdonnant, la pointe est probablement défaite.

### 6. Poids de la flèche.

Le poids de la flèche est un élément important pour un archer de compétition sérieux. Il faut contrôler si vous avez des flèches qui ont systématiquement un impact trop haut ou trop bas par rapport au groupe. Un groupe de flèches ne devrait pas avoir une différence de poids entre elles de plus de 0,2 gr. (3 grains) entre la plus lourde et la plus légère. Les archers de compétition (Elite) règlent fréquemment le poids de leurs différentes flèches à moins de 0,064 gr. (1 grain) de différence. Une petite variation de poids peut être compensée en utilisant un petit nombre de P.W.S. Easton (Point Weight System) dans la pointe ou l'insert de la flèche.

## PHASE 4 : MICRO-RÉGLAGE

### A- PRELIMINAIRES

Le micro réglage est similaire au réglage fin et est destiné à produire un groupement optimum à toutes les distances.

1. Placez-vous à la plus longue distance que vous tirez normalement en compétition.
2. Tirez au moins 8 à 10 flèches.
3. Mesurez et inscrivez la distance entre la flèche la plus haute et la plus basse.
4. Tirez un second groupe de flèches avant de faire un ajustement.
5. Mesurez à nouveau et inscrivez la distance entre la flèche la plus haute et la plus basse.
6. Répétez les actions 2 à 5 en suivant les ajustements suivant.

### B- IMPACTS HAUT - BAS

Faites un ajustement de maximum 0,8 mm (1/32) du point d'encochage vers le haut ou vers le bas. Tirez deux volées en inscrivant les distances entre la flèche la plus haute et la plus basse. Si cette distance devient plus petite, vous êtes en bonne voie. Continuez vers la distance la plus courte possible entre les flèches hautes et basses. Si après plusieurs ajustements du point d'encochage, vous remarquez que la hauteur du groupe s'agrandit à nouveau, vous êtes probablement allés trop loin dans l'ajustement et vous devez revenir où vous aviez le meilleur résultat.

### C- IMPACTS GAUCHE - DROITE

Dès que vous êtes satisfait du réglage haut bas, vous devez corriger le latéral. Continuez de tirer 8 à 10 flèches. Après 2 volées, mesurez la distance entre la flèche la plus à gauche et celle se situant le plus à droite pour chaque volée. Pour les archers avec arc à poulies (CM et CD), il faut déplacer le repose flèche mécanique de 0,8 mm (1/32) à la fois dans l'une ou l'autre direction. Tirez 2 autres volées et mesurez à nouveau la distance entre la flèche la plus à gauche et la plus à droite pour chaque volée. Comparez ces 2 volées aux précédentes. Si la distance entre les extrêmes se réduit, vous corrigez dans le bon sens. Sinon, inversez. Continuez ces ajustements jusqu'à ce que vous obteniez le groupement le plus serré possible à cette distance. Les archers avec arc traditionnel (AR) devront ajuster uniquement la tension du Bouton berger, et non pas la sortie de celui-ci. Ajustez la tension du ressort du Bouton berger par 1/8 de tour à la fois. Suivez les mêmes instructions que pour les arcs à poulies en tirant d'abord 2 volées et mesurez la distance entre les extrêmes gauche et droite. Faites un ajustement du ressort et tirez 2 autres volées. De nouveau, si le groupe devient large, revenez au réglage initial et ajustez dans le sens contraire par 1/8 de tour à la fois. Les archer CD utilisant un Bouton berger ajusteront d'abord la sortie de celui-ci jusqu'à réaliser le groupement le plus serré possible. Ils peuvent ensuite utiliser la tension du ressort du Bouton berger comme décrit pour les arcs traditionnels pour enfin régler l'impact de leurs flèches. Dès que vous avez terminé le réglage à longue distance, avancez de 18 m et ajustez vos impacts gauche et droite comme précédemment. Il ne devrait pas être nécessaire d'ajuster le point d'encochage, mais uniquement les ajustements pour les groupes gauche droite. Avancez ensuite encore de 18 m et répétez encore ce test, mais uniquement pour les impacts gauche droite. Continuez le processus jusqu'à ce que votre dernière distance soit à peu près 18m. Vous pouvez trouver qu'un simple 1/8 de tour de ressort du Bouton berger ou 0.8 mm (1/32) d'ajustement pour arc à poulies peut avoir un effet notable sur les groupements à courte distance. Il est essentiel de continuer les essais et réglages en augmentant par 18 m. De cette façon, vous saurez que votre matériel est performant à n'importe quelle distance lorsque vous serez en compétition. On peut utiliser la même procédure de réglages fins en augmentant ou en diminuant la hauteur de corde pour tous les arcs. Faites des ajustements de hauteur de corde par approximativement 0.8mm (1/32) à la fois

et notez les groupes de flèches. Après avoir terminé cette procédure, vous devriez trouver une combinaison d'ajustements qui vous aidera un peu ou beaucoup dans votre recherche du meilleur groupement de flèches.

### RAPPEL

Installer tous les accessoires que vous désirez utiliser sur votre arc avant de commencer les réglages. Une partie essentielle de votre équipement est un jeu de flèches de bonne qualité. Les ajustements (transformations) faits à l'arc, les changements de composants ou les différences de style de tir peuvent affecter le réglage de votre équipement. Rappelez-vous que vous et votre équipement partagent une relation unique et que vous êtes intégrés l'un à l'autre. Tout changement à l'un ou l'autre produira des variations. Lorsque vous réglez, ne changez qu'une seule chose à la fois. Si, après essai de toutes les techniques décrites dans ce bulletin, vos flèches ne volent toujours pas correctement, il peut s'avérer nécessaire de changer de calibre de flèche et de recommencer les réglages. Si vous n'en sortez vraiment pas, faites appel à un moniteur qualifié, il sera ravi de vous aider.

### FICHE TECHNIQUE

#### 1. ARC

<b>ARC:</b> _____			
<b>Marque</b>	_____		
<b>Modèle</b>	_____	<b>puissance:</b>	_____ <b>lbs</b>
		<b>allonge:</b>	_____ <b>"</b>
		<b>longueur axe/axe:</b>	_____ <b>"</b>
<b>Poignée</b>	_____	<b>center shot</b>	<b>=</b>
		<b>distance C.C % intérieur gorge</b>	= _____ <b>mm</b>
<b>Lattes</b>	_____	<b>longueur</b>	_____ <b>"</b>
		<b>couleur</b>	_____
<b>Poulie</b>	_____	<b>Référence haut</b>	_____
		<b>Référence haut</b>	_____
		<b>matière</b>	_____
<b>Poids</b>			_____ <b>kg</b>

E A S T O N : Bulletin technique N° 4  
Réglage de l'ensemble "Arc/Flèche"

<b>Longueur</b>		<b>1. avec lattes</b>	_____ cm	
		<b>2. d'axe en axe</b>	_____ "	
<b>Corde</b>		<b>longueur</b>	_____ " ou _____ cm	
		<b>nombre de brins</b>	_____	
		<b>nombre de tours</b>	_____	
		<b>matière</b>	_____	
		<b>diamètre poupée</b>	_____ mm	
<b>Câble</b>		<b>référence n°</b>	n° _____	
		<b>longueur</b>	_____ cm	
		<b>diamètre poupée</b>	_____ mm	
		<b>nombre de brins</b>	_____	
		<b>matière</b>	_____	
		<b>écarteur sup.</b>	<b>longueur entre fond d'encoche</b>	_____ mm
			<b>distance % axe poulie inférieure</b>	_____ cm
		<b>écarteur inf.</b>	<b>longueur entre fond d'encoche</b>	_____ mm
		<b>distance % axe poulie supérieure</b>	_____ cm	

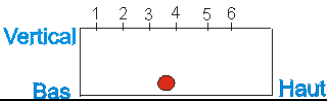
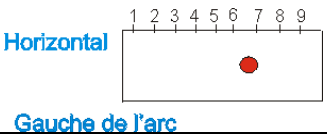
**2. REGLAGES DE L'ARC**

Puissance pesée = _____ livres ( _____ livres lues au peson)			
Allonge : _____ pouces ( _____ cm au droit du repose flèche)			
REGLAGES		VALEURS	
		HAUT	BAS
<b>Puissance Pic</b>	(PPC) [lbs]	_____ lbs	peson : _____ lbs
<b>Puissance Vallée</b>	(PPR) [lbs]	_____ lbs	peson : _____ lbs
<b>Longueur Pt Pic</b>	(LPP) [cm]	_____ cm	
<b>Longueur Pt Vallée</b>	(LPR) [cm]	_____ cm	

**E A S T O N : Bulletin technique N° 4**  
**Réglage de l'ensemble "Arc/Flèche"**

<b>Band</b>	(B) [mm]	_____ mm	
<b>Détalonnage</b>	(D) [" ou cm]	_____ "	_____ mm
<b>Amplitude roue/corde haut</b>	(AH)[mm]	_____ mm	_____ mm
<b>Amplitude roue/corde bas</b>	(AB) [mm]	_____ mm	_____ mm
<b>Tiller haut</b>	(TH) [mm]	_____ mm	_____ mm
<b>Tiller bas</b>	(TB) [mm]	_____ mm	_____ mm
<b>Courbure lattes</b>	(CB) [mm]	_____ mm	_____ mm
<b>Flèche branche</b>	(FB) [mm]	_____ mm	_____ mm

**3. REGLAGES DU REPOSE FLECHE**

Marque	_____
Type	_____
Corps (valeur axe % intérieur gorge)	_____ mm
Vertical	
Horizontal	
Tarage	_____ g
Distance latérale du repose flèche	_____ mm
Lame type	_____
Lame type largeur	_____ mm

**4. REGLAGES DU BERGER BOUTON**

Marque	_____
Type	_____
Corps (valeur axe % intérieur gorge)	_____ mm
Latéral(valeur axe % intérieur gorge)	_____ mm
Réglage dureté du ressort	dur - moyen - mou
Valeur réglage micrométrique	_____

**5. FLECHES**

<b>Longueur</b>	tube	_____ "
	avec encoche	_____ <b>cm</b>
<b>Tube</b>	marque	_____
	type	_____
	n°	_____
	matière	_____
<b>Pointe</b>	type	_____
	%	_____ %
	système	_____
<b>Encoche</b>	couleur	_____
	étroite / large	_____
	système UNI	_____
	série G	_____ <b>code</b>
	Beiter	_____
	Ambo	_____
	autres	_____
<b>Plumes</b>	FFP	_____ <b>code</b>
	matière	_____
	forme	_____
	couleur coq	_____
	couleur poules	_____
	orientation coq	_____
	angle empennage	_____ °
	extérieur : longueur	_____ <b>mm</b>
	extérieur : hauteur	_____ <b>mm</b>
	intérieur : longueur	_____ <b>mm</b>
	intérieur: hauteur	_____ <b>mm</b>



### 6. VISEUR

Marque	_____
Modèle	_____
Réglages	_____
Forme œillette	_____
Type œillette	_____
Type fibre	_____

### 7. LOUPE

Marque	_____
Modèle	_____
Type	_____
Grossissement	_____

### 8. VISETTE

Marque	_____
Modèle	_____
Type	_____
Grossissement	_____
Correction	_____

### 9. DECOCHEUR

Marque	_____
Modèle	_____
Type	_____
Diamètre corde	_____ mm
Longueur corde	_____ mm

### 10. STABILISATEUR

Marque	_____
Modèle	_____
Type	_____

