

L'Arc à poulies,



Historique :

L'arc à poulie (appelé aussi Compound) Créé en 1965 par H.W Allen, il céda son brevet à un fabricant d'arcs traditionnels T Jennings qui le développa et l'introduisit sur le marché.

Contrairement à un arc classique où la puissance augmente progressivement avec l'allonge, l'arc à poulie permet d'avoir un allègement de la force de maintien à pleine allonge tout en restituant la pleine puissance au moment de la décoche.

Au début le gain entre le pic de puissance lors de l'armement (du fait des poulies avec axe décentré, ce pic est appelé « peak » en anglais) et la puissance de maintien à pleine allonge était de l'ordre de 20% (ce gain est appelé le « let-off »).

Avec l'évolution des poulies ce gain est actuellement situé entre 65 et 80% !!! (Dernières génération de One-cam)



Puissance de l'arc : limité par la réglementation à 60 livres en compétition. Il n'est pas utile d'avoir une puissance énorme en salle, mais en extérieur lors de tir Field par exemple, le fait d'avoir une puissance élevée permet de changer de distance sans avoir à bouger énormément la hausse du viseur.

Le tiller : avec une équerre prendre la mesure entre la base de la branche supérieure et la corde puis entre la base de la branche inférieure et la corde.

Les 2 valeurs, contrairement à un arc classique (recurve) doivent être identiques.

Le repose flèche : il faut faire ce réglage de façon à avoir un alignement parfait du tube dans l'axe de poussée (un léger dérèglement latéral sera compensé par un réglage latéral du viseur) mais dans ce cas il faudra régler le viseur à chaque changement de distance. Mettre 2 cales de réglages sur les branches, aligner la corde entre les repères puis vérifier que la flèche soit en parfait alignement avec la corde.



Le détalonnage : réglé avec une équerre, il convient sur un arc à poulie d'avoir une valeur à 0mm (équerrage parfait du tube avec la corde).

Pour le réglage de l'alignement latéral et du détalonnage il existe un appareil de précision créé par Franck Karsenty et qui permet une mise au point extraordinairement précise de ces 2 points importants. (Informations disponibles sur le site www.karsentyarchery.com)

La stabilisation : comme en recurve, les barres de stabilisation permettent d'absorber les chocs de la décoche tout en alourdissant l'arc pour avoir un meilleur équilibre lors de la visée. Il faut trouver le juste milieu question masse utilisée pour ne pas avoir un arc trop lourd ce qui demanderait un effort important de la part de l'archer pour le maintien de son arc ce qui au final empêcherait d'être stable !

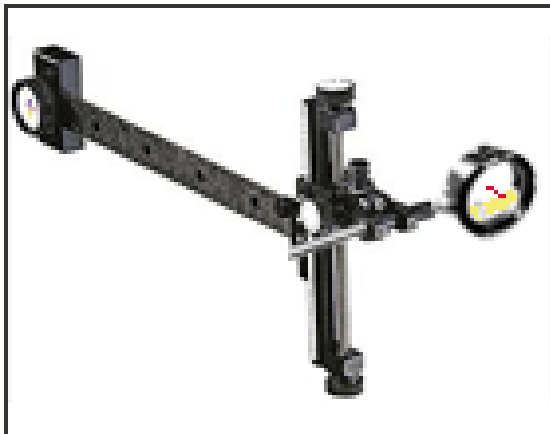
Le mieux est de pouvoir si possible tester plusieurs types de stabilisation avec ou sans Vbar, perche seule ou la nouvelle génération de stabilisation comme la stab déportée (exemple Xtra-tube de chez Arc System) cette nouvelle génération permet un équilibrage de l'arc précis pour compenser le poids du viseur et avoir une position parfaitement verticale lors de la visée. Il faut noter que dans le cas où vous avez un défaut vertical même minime le tir est dévié et avec un défaut à la base de 1° la variation peut atteindre 5cm en latéral à 18m !!



Le décocheur : en arc à poulie il est utilisé un appareil appelé décocheur qui apporte un énorme avantage par rapport à la palette utilisée en recurve : stabilité et décoche qui reste invariable à chaque sortie de flèche. Il existe 2 types de décocheurs, un qui s'accroche via une sangle au poignet, la décoche se faisant au moyen d'une queue de détente actionnée par l'index. L'autre qui est tenu dans la main retenu par les doigts et dont le mécanisme est déclenché par le pouce.



Le viseur : dans le cadre du tir sur cible (fita salle field) le corps du viseur est identique à ceux utilisés en arc classique, la différence est sur le point de visée. Le viseur est équipé d'un scope (loupe) avec des grossissements de 2X, 4X, 6X et même 8X. le grossissement dépend de la morphologie du tireur, et plus le viseur est loin plus le grossissement est important. Mais attention toutefois de ne pas avoir un grossissement important car il sera très difficile de stabiliser le tir, sauf si vous avez un bras d'arc en « béton » ! . le viseur est aussi équipé d'un niveau à bulle au niveau du tunnel du scope de façon à pouvoir contrôler rapidement sa position lors de la visée. Rappelons que si l'arc n'est pas parfaitement vertical le défaut latéral en cible pourrait être conséquent (5cm pour 1° de défaut à 18m). A noter que plus le grossissement est important plus la luminosité baisse...



La visette : petit système de visée intégré à la corde au-dessus du point d'encoche. Elle permet d'avoir 2 points de visée lors du tir : alignement œil + visette + scope, ce qui améliore grandement les résultats de tir par rapport à l'arc classique (on est alors basé sur le même type de visée qu'avec une arme à feu) .

Elle doit être positionnée sur la corde très précisément pour être bien sûr face à l'œil lors de la visée et ne pas contrarier votre position de tir.

La distance entre la visette et le point d'encoche varie entre 13 et 16cm en fonction de la morphologie du tireur mais aussi du type de décocheur utilisé. On peut aussi utiliser une visette correctrice pour compenser un problème optique (lunette de vue par exemple). Savoir aussi qu'il existe plusieurs diamètres pour le trou de la visette qui permet d'affiner encore la visée. Mais attention plus le trou est petit, plus vous perdrez de luminosité !



exemple de visette montée sur corde

Les flèches : en général des tubes en alu pour la salle avec le plus gros diamètre possible (limité à 9.5mm par la réglementation pour le tube et 9.6mm pour la pointe) ces tubes permettent de « grappiller » quelques points sur les courtes distances (le 10 à 18m fait 2cm de diamètre...). En extérieur les tubes utilisés sont de type carbone/alu (type A/C/E, A/C/C, Navigator ou encore X10). Pour les plumes bien souvent on utilise des plumes longues pour la salle de 4 ou 5 pouces en plastique ou naturelles, qui permet une stabilisation rapide de la flèche en sortie d'arc. Les plumes en extérieur sont plus courtes en peuvent avoir différentes formes, le mieux étant d'essayer différents type. La rigidité des tubes (spine) doit être calculée de façon précise en fonction de la puissance de l'arc et de l'allonge de l'archer (voir les tableaux de calcul comme ceux d'Easton)

© MAC , Bruno LEMAIRE 05/01/2008