

LE MATERIEL

L'ARC

La baguette de noisetier et le bout de ficelle de votre jeunesse sont bien loin ! Les arcs modernes utilisent les dernières technologies et les matériaux de pointe, comme le magnésium pour les poignées et les composites céramique carbone pour les branches.

Il existe trois grands types d'arcs :

L'arc olympique ou arc recurve utilisé pour tous les types de tirs

L'arc à poulies ou arc compound utilisé pour tous les types de tirs

L'arc droit ou longbow, utilisé presque exclusivement pour le tir nature.

L'arc olympique peut être soit monobloc (d'une seule pièce), ou encore démontable (la poignée plus deux branches). L'arc peut être fabriqué intégralement en bois (arc de débutant ou arc de chasse). Les arcs de haut niveau ont une poignée métallique (aluminium, magnésium) moulée ou usinée. Les branches sont fabriquées en matériaux composites (fibre de verre - bois, céramique - carbone,...)

Un arc est caractérisé par deux paramètres : sa taille exprimée en pouces, et sa puissance exprimée en livres. Les tailles courantes sont de 54", 58", 60" (137 cm, 147 cm, 152 cm) pour les enfants et de 66", 68" et 70" (167 cm, 173 cm, 178 cm) pour les adultes. La puissance varie entre 10 et 50 livres.

L'arc à poulies comporte une poulie excentrique (l'axe de rotation n'est pas au centre de la poulie) à l'extrémité de chaque branche : au début de la mise en tension ("bander l'arc"), l'archer tire toute la puissance de l'arc. La poulie se met alors à tourner et l'axe excentrique réduit alors la puissance de maintien d'environ 60%. L'arc à poulies permet donc d'obtenir des puissances supérieures à un arc olympique, tout en fatiguant moins l'archer. Les arcs à poulies sont de taille beaucoup plus faible qu'un arc olympique : de 40 à 50 pouces. Des puissances de 70 à 80 livres sont facilement obtenues, grâce à la réduction de puissance.

L'arc droit est fabriqué uniquement avec des bois nobles (buis, roseau, érable, ramwood, padouk,...). Ils sont souvent réalisés à l'unité par des facteurs d'arcs avec plusieurs mois de délai. Il existe cependant des fabrications semi-industrielles comme Bighorn, Jerry Hill. Le longbow est généralement de grande taille (68 - 70"), et d'une puissance pouvant aller jusqu'à 70 livres.

La corde est fabriquée avec des matériaux comme le dacron, le kevlar ou le fast-flight. Sur un arc à poulies, les câbles sont parfois en acier : seule la partie centrale est réalisée dans les matériaux décrits ci-dessus.



LE VISEUR

Du plus simple au plus complexe, c'est lui qui détermine la précision du tir (sauf dans le cas des arcs droits qui en sont dépourvus, par définition !!!). Un viseur de qualité doit comporter un réglage vertical et un réglage horizontal, si possible micrométrique, c'est à dire permettant de déplacer l'œilleton de visée par pas très fins. L'œilleton de visée peut comporter un simple grain d'orge, mais la technologie récente a fait apparaître les viseurs à fibre optique (une fibre optique capte la lumière extérieure et la renvoie au centre du grain d'orge). Les arcs à poulies ont eux l'autorisation de disposer d'une loupe grossissante (généralement de 2 à 4x). Les viseurs de chasse sont eux souvent munis de viseurs à plusieurs grains d'orge réglés à des distances connues.

Sur un arc à poulies, le système de visée est composé non seulement du viseur, mais aussi d'un accessoire nommé "visette" que l'on fixe sur la corde à hauteur d'œil. Un arc à poulies dispose donc de deux points de visée, comme une arme à feu, alors qu'un arc classique n'en possède qu'un (le grain d'orge).

Il est à noter que tout système électrique ou électronique est interdit sur un arc, ce qui exclut les viseurs à pointage laser.



LA STABILISATION

Partant du principe mécanique que toute vibration se déplace le plus loin possible, il est aisé de comprendre l'utilité d'une stabilisation : la vibration causée par la décoche aura tendance à se déplacer sur la longueur du stabilisateur central. Lors du retour de la vibration, la flèche a quitté l'arc depuis longtemps. L'arc se met donc à vibrer bien après que la flèche soit sortie.

Il existe toutes sortes de stabilisation : en aluminium, en carbone, ... Les stabilisations récentes sont mêmes parfois composées de plusieurs tubes fins reliés par une noix métallique pour offrir moins de prise au vent.



LE REPOSE FLECHE

Le repose-flèche se charge de maintenir la flèche en position sur l'arc lorsque celui-ci est bandé. Les repose-flèches vont du modèle le plus simple pour les arcs d'initiation (un fin morceau de plastique) jusqu'aux modèles les plus complexes destinés aux arcs à poulies, disposant de multiples réglages (hauteur verticale, position horizontale, dureté du ressort,...)

(Note : les photographies ci-dessous ne sont pas à l'échelle)



LA FLÈCHE

Comme il l'a été dit plus haut dans cette page, la baguette de noisetier, c'est fini !. Les flèches actuelles bénéficient également des dernières technologies comme la fibre de carbone, les composites aluminium-carbone... Pour les nostalgiques, il existe toutefois encore des flèches en bois (cèdre principalement). Elles sont utilisées exclusivement pour le tir nature et le tir 3D, et ce, uniquement avec des arcs droits (longbow, voir en début de page).

Une flèche est composée de plusieurs parties :

Le tube ou fût

L'encoche

La pointe

L'empennage ou plumes

Nous allons détailler ci-dessous chacune de ces parties.



LE TUBE OU FUT

Longtemps réalisé en alliage d'aluminium, il est maintenant fabriqué soit à base de composite aluminium-carbone (tube d'aluminium recouvert de fibre de carbone, comme Easton ACE, EastonACC), soit intégralement en fibre de carbone (comme Easton Pure Carbon, Beman Racing). Cependant, les tubes aluminium existent toujours et sont encore très utilisés par de nombreux archers, ainsi qu'en chasse et en initiation, grâce à leur coût peu élevé.

Les tubes existent en de nombreuses tailles et diamètres. En effet, le choix d'un tube s'effectue en fonction de nombreux paramètres (type d'arc, puissance de l'arc, allonge du tireur, type de tir...) Seul un professionnel saura déterminer correctement la flèche adaptée à un tireur et à son arc.



L'ENCOCHE

C'est une petite pièce de plastique qui se colle ou s'insère à l'extrémité du tube, et dont le rôle est de maintenir la flèche sur la corde, grâce à un léger pincement. Les encoches existent dans de nombreuses couleurs différentes.



LA POINTE

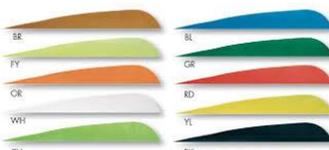
En acier, plus ou moins pointue (malgré son nom !!!). Elle est différente suivant le type de tube (aluminium ou carbone) et le type de tir (tir sur cible, tir en campagne, chasse). Les pointes de chasse sont constituées de lames affûtées.

L'image ci-dessous illustre les différents types de pointes. De gauche à droite : 3 pointes pour le tir sur cible avec des tubes carbone, pointe de tir en campagne, pointe pour tube aluminium et 2 pointes de chasse à lames.



L'EMPENNAGE OU PLUME

L'empennage est constitué de 3 plumes (généralement une plume d'une couleur, c'est la plume "coq" et de deux plumes d'une autre couleur, les plumes "poule"). La plume coq permet de repérer le sens de l'encoche) Les plumes existent dans de nombreuses tailles et de nombreux coloris et sont fabriquées soit en matière plastique, soit en plume naturelle.



LES ACCESSOIRES

LA PALETTE

Elle protège les doigts du tireur du frottement de la corde. Ceux et celles qui ont tiré sans palette s'en souviennent encore... Ci-dessous une palette de marque "Cavalier", très utilisée en compétition.



LE DECOCHEUR

Autorisé exclusivement sur les arcs à poulies, c'est un système mécanique qui retient la corde à la place des doigts du tireur. Le lâcher de corde s'effectue alors en appuyant sur une détente ou un bouton.



LE PROTEGE BRAS

Il se fixe sur l'avant-bras du tireur et sert à protéger celui-ci du frottement de la corde sur le bras (très douloureux !!!). Ci-dessous une photographie de bracelets. Celui à l'arrière plan est de couleur "camo", c'est à dire camouflé, pour la chasse.



LE CARQUOIS

Il sert à ranger les flèches pendant le tir. Il se porte à la ceinture. Il existe également des carquois dorsaux et des carquois d'arc, utilisés pour la chasse.



LA VALISE

Elle protège l'arc et le matériel pendant le transport. Il existe des valises en plastique rigide et plus simplement des housses en tissu imperméabilisé. Attention, possesseurs de petites voitures : une valise rigide est encombrante !!!



LE REPOSE ARC

Fabriqués en tiges métalliques, ils soutiennent l'arc pour éviter de poser celui-ci par terre, au contact de l'humidité et de la poussière.

