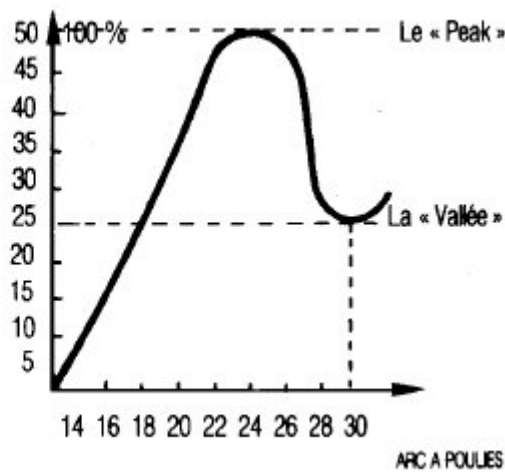
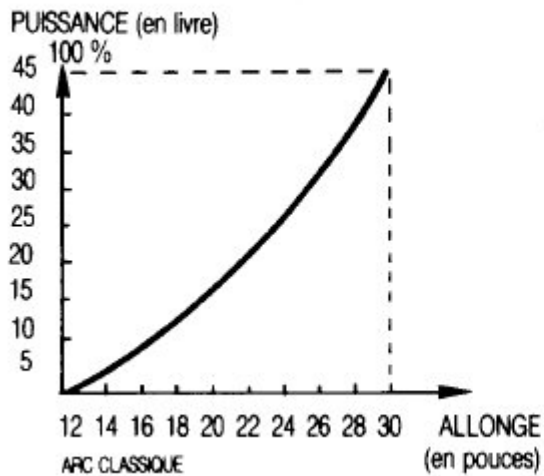


L'arc à poulies (ou compound) est une évolution de l'arc classique. Evolution dans le sens où la corde est attachée par un câble qui passe par deux poulies. Ce système permet une démultiplication de la puissance. Il a été inventé en 1965 par H.W. Hallen.

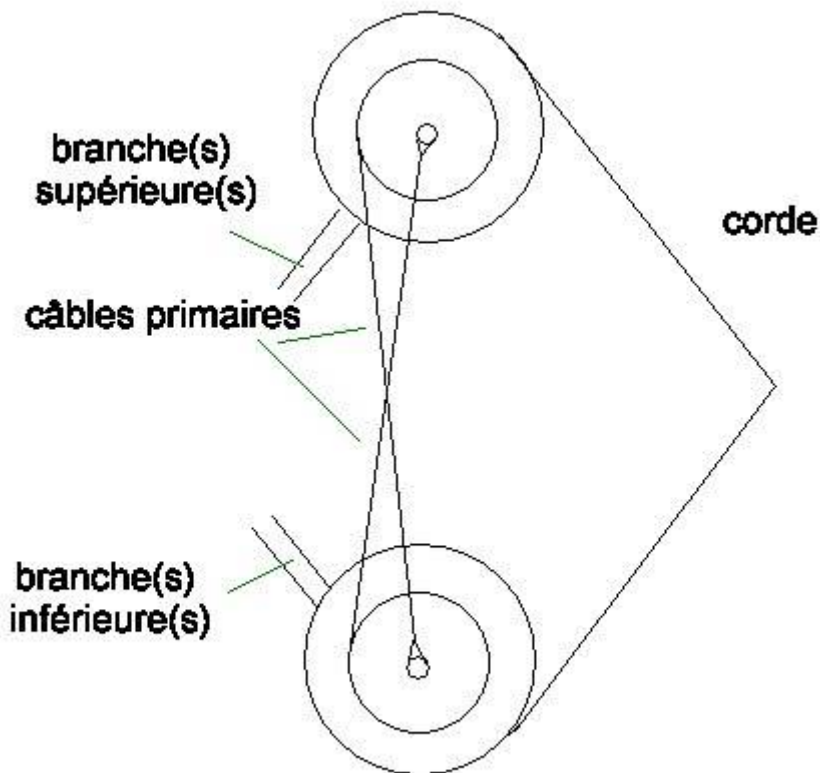
Lorsque la corde est en position de tir, l'archer ne ressent presque pas la tension des branches, et peut donc se concentrer plus longtemps sur sa visée. Cela s'appelle la puissance de maintien.

Les branches sont plus petites qu'un arc classique et donc plus rigides. Le compound est donc plus petit et peut être plus puissant et plus précis que l'arc classique. Il est donc prédestiné à la chasse.

L'arc à poulies n'a pas besoin de clicker. Lorsque l'arc est bandé et en position de tir, l'allonge à atteint sa valeur maximale. Et l'allonge reste toujours constante. La corde est libérée grâce à une petite pince-gâchette appelée décocheur. La libération de la corde est donc constante.



La flèche, lors du lâcher va subir une force grandissante. Sur un arc classique, à cet instant, la flèche subit brutalement toute la pression des branches. La puissance maximale du compound est atteinte au "Peak". La "Vallée" (ou puissance de maintien, ou let off en anglais) permet à l'archer de se concentrer sur la visée sans peiner. La puissance de l'arc retombe de 40 à 50%. La puissance maximale autorisée est de 60 livres.



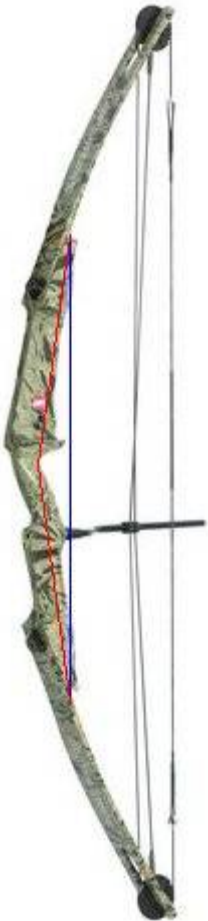
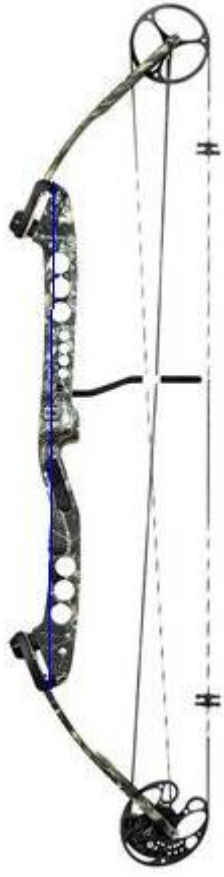
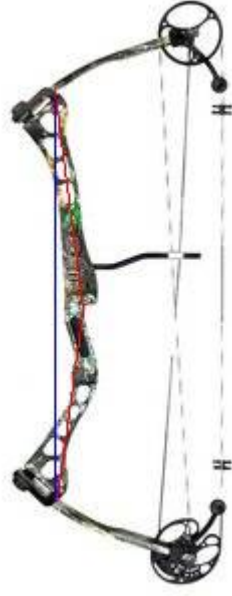
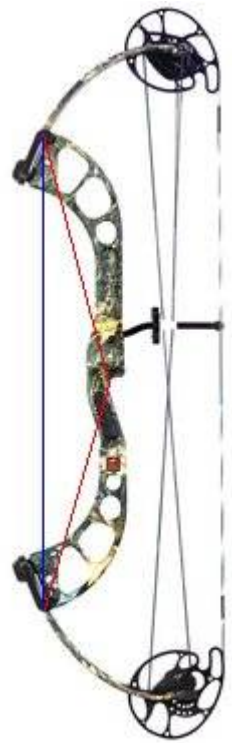
Principe de fonctionnement : l'archer va tirer la corde, ce qui va faire tourner les poulies et tendre les câbles primaires et appliquer une contrainte sur les branches. Comme la corde se trouve sur le diamètre le plus grand des poulies, on a un effet bras de levier. La puissance est donc démultipliée.

Si on veut donner à l'arc une force croissante lors du tir (et inversement lors de l'armement), le constructeur va déplacer le centre de rotation avec des poulies excentrées.

L'arc à poulies n'a pas besoin de berger bouton. Contrairement à l'arc classique, la flèche ne sort pas brutalement de l'arc. Mais elle sort quand même à environ 300 km/h.

Tous ces paramètres font que la flèche atteint plus souvent la cible désirée qu'un arc classique.




## La poignée

Déflex	Droite	Réflex	XRéflex
			
Le pivot de l'arc étant situé en avant, le band est élevé. La précision s'en trouve très grande. Pour le tir en salle.	Le pivot de l'arc est dans l'axe de la poignée. Compromis entre le déflex et le réflex. Idéal pour le débutant.	Le point de pivot de l'arc est en arrière. Le band est plus court, l'énergie emmagasinée plus grande, la vitesse de la flèche plus élevée.  Idéal pour le tir Nature, 3D, Campagne et chasse. Mais moins stable et moins précis pour le tir FITA.	Le point de pivot de l'arc est très en arrière. Cet arc est réservé aux archers de haut niveau.

## Les branches

Simple courbure	
Double courbure	Le rendement des branches double courbure est supérieur au rendement des branches à simple courbure.

## Les Poulies

<b>One Cam</b>		<p>Rondes des deux côtés, les poulies One Cam sont excentrées. La vitesse est plus lente que les autres formes. L'arc est plus stable. Idéal pour le tir Campagne.</p>
<b>Soft Cam</b>		<p>Rondes du côté de la corde et ovales du côté des câbles. On passe assez facilement le Pic vers la Vallée, sans trop d'effort physique. Pour la compétition.</p>
<b>Cam</b>		<p>De formes très ovales, ce sont les plus dures. Le cap du pic est difficile à passer. L'arc aura une puissance élevée et sera très nerveux. Tir Nature, 3D et Campagne.</p>

## La corde

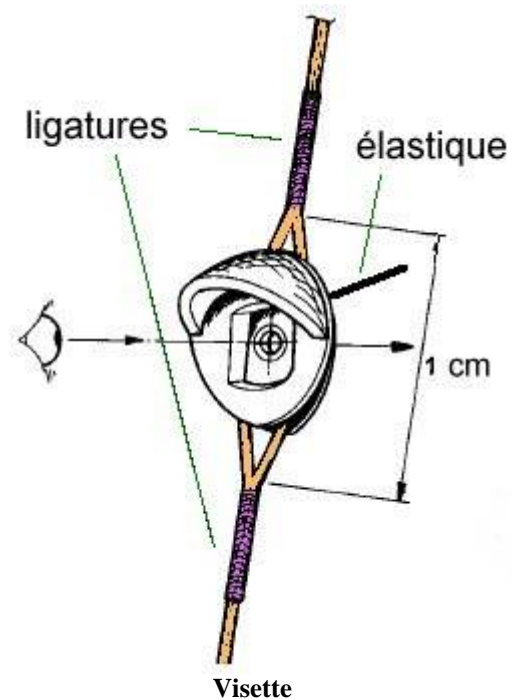
Les archers actuels utilisent le Fast Flight. La longueur est importante. Elle reçoit la visette.

## Viseur, visette

Le viseur du compound est composé d'un scope qui est en fait une loupe grossissante (2x à 8x). La visette est fixée dans la corde. L'archer a donc 2 points de visée : la visette, le viseur (seulement 1 dans l'arc classique). Le trou de la visette doit être le plus petit possible. Lorsque la corde de l'arc arrive en position de tir, l'élastique va se tendre et positionner correctement la visette vers l'oeil de l'archer.



Viseur pour tir sur cible



Visette

Le viseur est équipé d'un niveau à bulles. Celui-ci permet de garder la verticalité de l'arc.

## Viseur chasse, nature, 3D



On utilise un système de visée à mires multiples pour permettre le tir à plusieurs distances. Ce viseur est muni de 4 ou 5 aiguilles réglées à des distances connues.



Pour les archers désirant faire également du FITA, il faudra que la semelle du viseur cible soit compatible.

## Le décocheur

Le décocheur permet un lâcher de corde net, sans bavure par rapport à l'arc classique qui se fait à l'aide d'une palette à cale. Le décocheur est en contact avec le visage, toujours au même endroit.



Il existe 2 types de décocheur :

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ le déclencheur pleine main. Le déclenchement se fait à l'aide du pouce. Il est pourvu d'une cordelette pour éviter tout lâchement.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ le déclencheur poignet. Le déclenchement se fait avec l'index.</li> </ul>	

## Le repose flèche

### Tir au doigt :

Pour un tir au doigt, on utilisera un repose flèche avec appui latéral, tout comme dans l'arc classique. Ce qui permet de réduire le phénomène de paradoxe de la flèche (oscillation horizontales).

### Tir au décocheur :

Pour un tir avec décocheur, un repose flèche type langue de vipère ou fourche s'impose.

Le **Pace-setter** est le repose flèche préféré des archers.

On place la plume coq en position verticale pour éviter tout frottement sur le repose flèche.



Le repose flèche du compound possède 4 réglages :

- réglage latéral
- réglage vertical
- réglage de profondeur : permet
- pression du ressort de pivotement

Il existe un modèle de repose flèche avec ressort de rappel et un "escamotable".

Le repose flèche "escamotable" est plus difficile à régler mais permet d'obtenir un meilleur réglage de sortie de flèche



- C'est un **montage mécanique** servant à ramener les points d'appui de la flèche vers l'archer de manière à **réduire la longueur de flèche** et gagner ainsi en rendement par **allègement** du projectile et un **rapport de poussée** meilleur.
- Deux systèmes existent, l'un par déplacement du bloc repose flèche écarteur permettant d'utiliser un arc de longueur standard, l'autre, peu courant, avançant le grip et permettant l'utilisation d'arcs très courts.
- Qu'ils soient d'**origine** ou **rajoutés**, il est absolument nécessaire qu'une **protection** existe entre la flèche et la main de l'archer afin d'éviter un possible accident dû à une chute de la flèche du repose-flèche par rupture ou par le vent, pouvant amener des **blessures** très graves en fonction des pointes employées.

## La stabilisation

Tout comme l'arc classique, les stabilisateurs sur le compound permettent :

- d'alourdir l'arc
- permettre un meilleur équilibre
- d'absorber les vibrations

La stabilisation est un élément moins important que dans le cas de l'arc classique, l'arc étant plus stable de par sa nature. On peut donc utiliser un système de stabilisation plus léger, ce qui permet de maintenir l'arc en visée plus longtemps.

Les V-Bars permettent une meilleure stabilisation, un positionnement fixe de l'arc et sont très utiles à l'extérieur, en cas de vent. Mais ils sont moins importants que pour l'arc classique.

