

Les flèches et accessoires

Arc Nature Valletais – Mars 2026

Baptistin PILET



Introduction

L'importance de bien choisir ses flèches

- **Précision** : une flèche adaptée = groupement serré.
- **Meilleure tolérance aux erreurs** : flèche adaptée à la discipline

Objectif du cours :

- Savoir comment choisir ses flèches
- Savoir comment monter et réparer ses flèches
- Savoir comment choisir une corde et faire des nock-sets

La flèche

Longueur en pouces (1 pouce = 2,54cm)

Poids en grain (1 grain = 0,065 gramme)

On cherche à avoir une flèche légère, rapide mais avec une masse légèrement vers l'avant.

Légère = rapide = moins d'impact face aux conditions extérieures.

Le tube

La métrique la plus utile est le GPI (**G**rains **P**er **I**nch)

Flèches légères (faible GPI) : Plus rapides, moins de chutes à longue distance. Idéal pour le tir de parcours.

Flèches lourdes (fort GPI) : Plus lentes, mais plus stables en vol, idéal pour le tir sur cible.

La **rectitude** d'une flèche mesure à quel point elle est droite. (par exemple, +/- 0.001" ou +/- 0.006").

Le diamètre du tube

Gros diamètre : (5.2 – 6.2mm) -> courte distance

Plus de prise au vent

Prends plus facilement les cordons

Petit diamètre : (3.2 – 4.2mm) -> longue distance

Moins de prise au vent

Les matériaux du tube

Aluminium : €

Fragile, lourd, gros diamètre

Carbone : €€

Polyvalent

Carbone et Aluminium : €€€

Tireurs expérimentés, solide, léger

Le spine (rigidité du tube)

Mesuré en pouces de flexion par livre de pression.

(par exemple, un spine de 500 signifie que la flèche fléchit de 0,500 pouce sous une charge standard)

Un spine adapté, permet à la flèche d'arriver droite en cible.

Le test papier ou le bare shaft, permettra d'adapter parfaitement le spine.

Plus le chiffre est élevé plus le tube est souple.

COMPOUND BOW - RELEASE AID PEAK BOW WEIGHT (LBS)				CORRECT ARROW LENGTH FOR TARGET - FIELD - 3D (INCH)										
COMPOUND BOW <276 FPS	COMPOUND BOW 276-300 FPS	COMPOUND BOW 301 - 340 FPS	COMPOUND BOW 340 - 360 FPS	23"	24"	25"	26"	27"	28"	29"	30"	31"	32"	RECURVE BOW
				Y1	Y1	Y2	Y3	Y4						16-19#
29-35#				Y1	Y2	Y3	Y4	A1	A2	A3	A4			20-23#
35-40#	29-35#			Y2	Y3	Y4	A1	A2	A3	A4	A5	A6		24-29#
40-45#	35-40#	29-35#				A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7		30-35#
45-50#	40-45#	35-40#	29-35#		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	36-40#
50-55#	45-50#	40-45#	35-40#	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	41-45#
55-60#	50-55#	45-50#	40-45#	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	46-50#
60-65#	55-60#	50-55#	45-50#	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	51-55#
65-70#	60-65#	55-60#	50-55#	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	56-60#
70-76#	65-70#	60-65#	55-60#	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13		61-65#
76-82#	70-76#	65-70#	60-65#	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13			66-70#

LOW POUNDAGE RECURVE BOW	GROUP A1		GROUP A2		GROUP A3		GROUP A4		GROUP A5	
	R 1000	BRIXXON	R 900-850	BRIXXON	R 850-800	BRIXXON	R 750-700	BRIXXON	R 700-650	BRIXXON
	C 900	BRIXXON	C 800	BRIXXON	C 750	BRIXXON	C 650	BRIXXON	C 600	BRIXXON
	R 1000-900	PER/PRE/PAR	R 900-850	PER/PRE/PAR	800	EDGE	800-700	EDGE	700	EDGE
	C 900	PER/PRE/PAR	C 800	PER/PRE/PAR	R 850-800	PER/PRE/PAR	R 750-700	PER/PRE/PAR	R 700-650	PER/PRE/PAR
GROUP Y1	R 2000	RADIUS	R 1000-900	RADIUS	C 750	PER/PRE/PAR	C 650	PER/PRE/PAR	C 600	PER/PRE/PAR
	R 1800	RADIUS	C 900	RADIUS	R 750-700	RADIUS	R 700-650	RADIUS	R 650-600	RADIUS
GROUP Y2	R 1800	RADIUS	C 800	RADIUS	C 700	RADIUS	C 650	RADIUS	C 600	RADIUS
GROUP Y3	R 1500	RADIUS								
GROUP Y4	R 1100	BRIXXON	GROUP A6		GROUP A7		GROUP A8		GROUP A9	
	C 1100	BRIXXON	R 600-550	BRIXXON	R 550-500	BRIXXON	R 500	BRIXXON	R 450	BRIXXON
R 1000	PARAGON	C 600-550	BRIXXON	C 500	BRIXXON	C 450	BRIXXON	C 400	BRIXXON	
R 1000	PERFORMA	700-600	EDGE	500	EDGE	500-400	EDGE	400	EDGE	
R 1000	PRECIUM	500	EMPROS	500-400	EMPROS	400	EMPROS	400-350	EMPROS	
R 1300	RADIUS	R 600-550	PER/PRE/PAR	500	MAVERICK	500-400	MAVERICK	400	MAVERICK	
R 1100	RADIUS	C 600-550	PER/PRE/PAR	R 550-500	PER/PRE/PAR	R 500	PER/PRE/PAR	R 450	PER/PRE/PAR	
		R 600-550	RADIUS	C 500	PER/PRE/PAR	C 450	PER/PRE/PAR	C 400	PER/PRE/PAR	
		C 550	RADIUS	R 550-500	RADIUS	R 500-450	RADIUS	R 450-400	RADIUS	
				C 500	RADIUS	C 450	RADIUS	C 400	RADIUS	

LEGENDS:
R: RECURVE
C: COMPOUND
ARROW LENGTH MEASURED
FROM CUT TO CUT



WARNING
CHECK YOUR ARROWS BEFORE USE



Adapté la flèche à l'arc

Pour rigidifier une flèche on peut :

- Réduire la puissance de l'arc
- Réduire la longueur de la flèche
- Réduire le poids de la pointe
- Réduire le band
- Utiliser de plus grandes plumes
- Augmenter le poids à l'arrière de la flèche
- Augmenter le nombre de brins de la corde

Les plumes

Petite plume : (1,5 – 2,5 pouces)

Légèreté

Plus résistante au vent

Moins efficace à faible distance

Grande plume : (2,5 – 3,5 pouces)

Stabilisation rapide

Prise au vent plus élevé

Plus de visibilité en cible



L'encoche

Taille intérieure et taille extérieure (S ou L) (1 ou 2)

Classique (in/out) :

Moins chère, plus léger mais ne protège pas le tube



Pin (in/out) :

Protège le tube des chocs mais plus lourd



Asymétrique (beiter) :

Très chère, s'adapte l'angle de la corde



La pointe

Dois représenter 30% du poids de la flèche
Attention au diamètre

Les pointes vissées :

Utilisé par les armes de chasse

Les pointes collées :

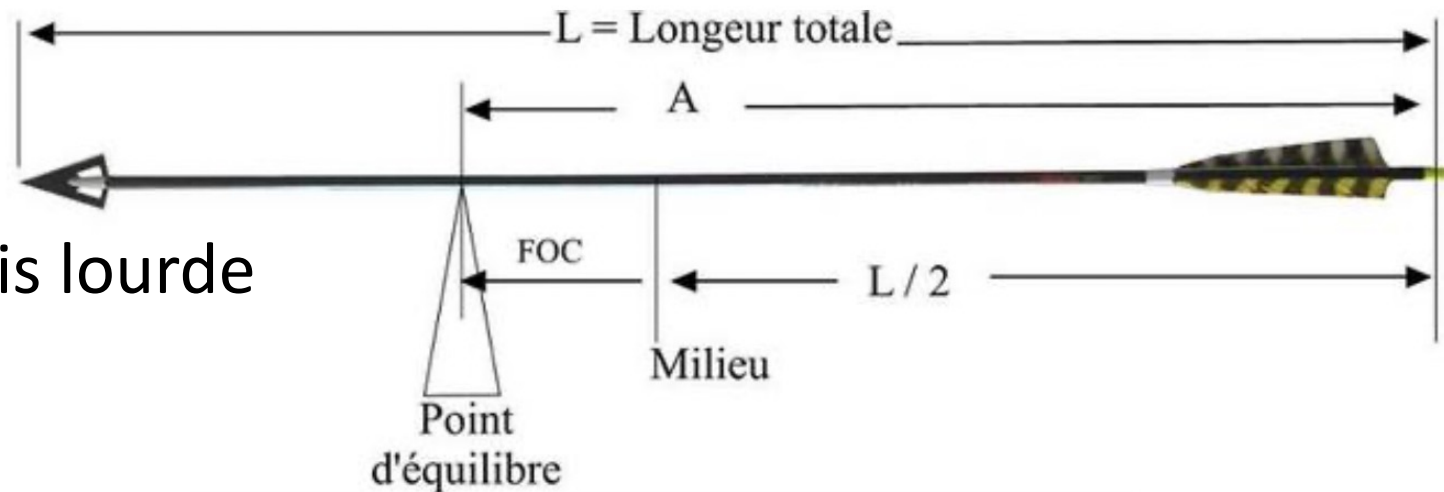
Généralement sécable, en acier ou en tungstène

Le FOC (Front of Center)

Il indique a quel niveau, le point d'équilibre de la flèche se trouve à l'avant. Généralement entre 8% et 15%

FOC faible = flèche instable

FOC élevé = flèche stable mais lourde



$$\text{FOC \%} = \frac{100 \times (A - L/2)}{L}$$

Récap par discipline

Tir en salle (18m)

- Grande plume
- Gros diamètre
- Tube aluminium
- Fort GPI
- FOC élevé

Tir 3D (5-30m)

- Moyenne plume
- Moyen diamètre
- Tube carbone
- Faible GPI
- FOC faible

Tir Campagne (5-50m)

- Petite plume
- Petit diamètre
- Tube carbone
- Faible GPI
- FOC moyen

Atelier Pratique :

Monter et réparer ses flèches

- Coller des plumes avec une empeseuse
- Changer une plume endommagée
- Coller Pin et Pointe

La corde

La couleur

La longueur -> en cm

Le nombre de brins

La fibre utilisée -> fibre très peu élastique

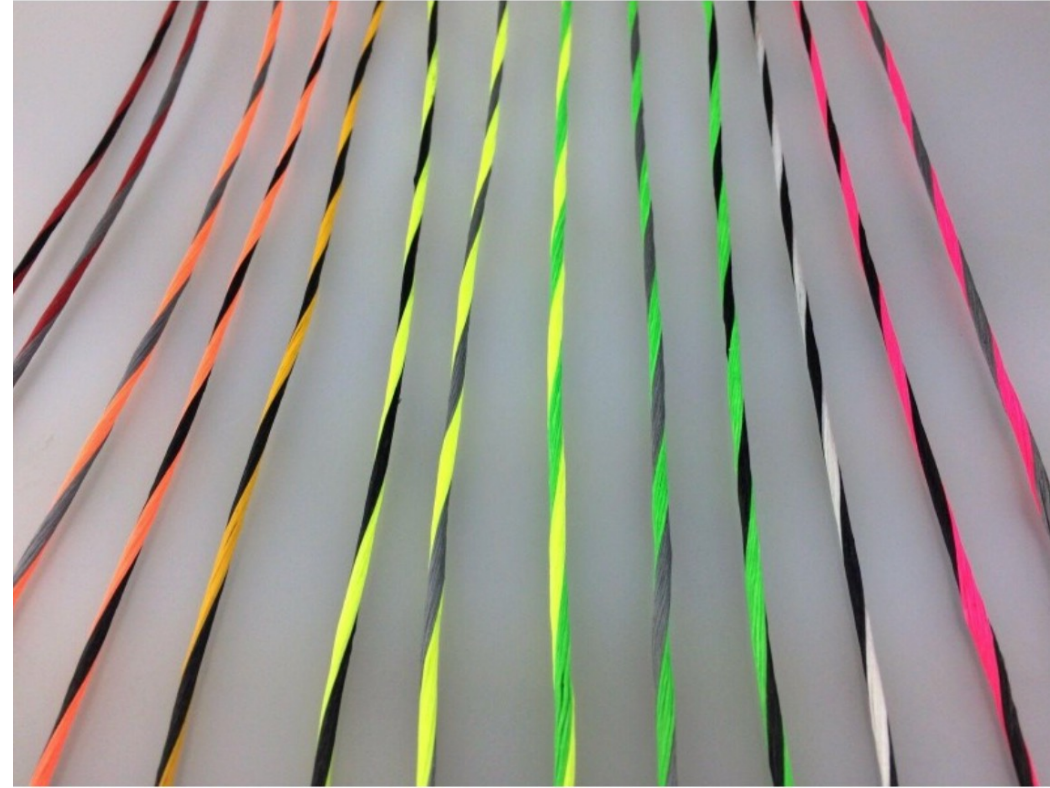
Dacron (Polyester) -> initiation

Fast flight plus (Polyéthylène) -> rapide et souple

BCY D97 (Dyneema SK75) -> plus rapide mais moins souple

BCY 8125 (Dyneema SK75) -> encore plus rapide mais pardonne moins

BCY X99 / 452X (Dyneema SK99 + Vectran) -> 0 allongement



Lesnock-sets

En laiton : facile à bouger, simple d'installation

En fil : augment la vitesse + Réduction du paradoxe de l'archer

Atelier Pratique : Montage denock-set en fil

<https://www.youtube.com/watch?v=3eMBthIPQWY>

(un début de D loop puis 3 croisements puis un nœud triple)

Les demi-clés alternées

(nœud simple en haut puis en bas, 5/6 fois avant de finir avec un nœud double sur le milieu du nœud)