

INFORMATION SUR LES FLECHES D'ARC CLASSIQUE

Introduction

Nous vous présentons dans ce dossier comment sélectionner vos flèches.

Pour sélectionner le bon calibre de tube, il faut d'abord déterminer la bonne longueur de flèche et la puissance réelle.

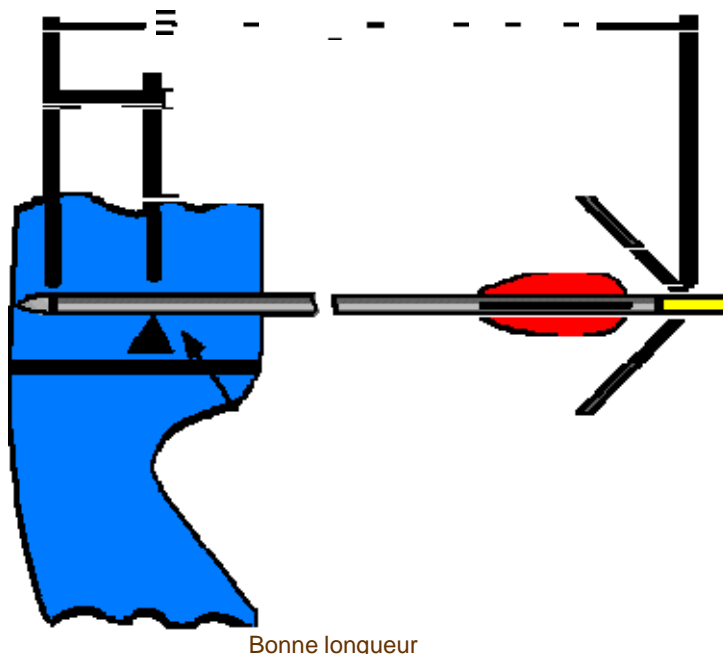
1. Longueur de flèches

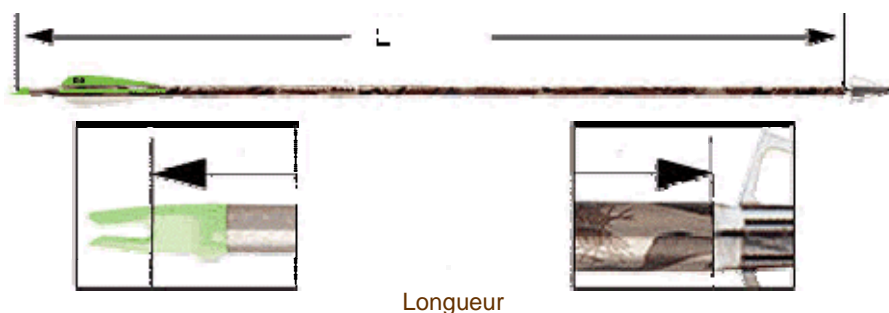
1.1. Détermination de la bonne longueur de flèche

Pour le tir sur cible ou en campagne, la bonne longueur de flèche pour tout type d'arc, y compris les arcs munis d'un « overdraw » (repose-flèche reculé), est déterminée en armant l'arc en pleine allonge avec une flèche très longue, et en marquant la flèche à au moins 2,50 cm en avant du point de contact de la flèche sur le repose-flèche.

Ce point correspond alors à la bonne longueur de flèche et constitue le point de coupe du tube. C'est également la longueur de flèche qui sera utilisée pour lire le Tableau Easton de sélection des calibres de tubes 3-D et pour tir en campagne.

Pour les débutants, il faudra peut-être ajouter 1,25 à 2,50 cm de plus à la longueur de flèche, pour que celle-ci ne devienne pas trop courte au fil de leurs progrès physiques et techniques.





La bonne longueur de flèche est la distance entre le fond de l'encoche et l'extrémité du tube. Ne pas inclure la pointe ou l'insert dans la détermination de cette mesure. La bonne longueur de flèche est celle qui sera utilisée pour lire le TABLEAU.

Allongez, marquez la flèche à l'extérieur de la poignée (avant de l'arc) lorsque vous êtes confortablement en pleine allonge. Votre allonge est la distance de la marque sur la flèche au fond de l'encoche.

2. Puissance réelle

2.1. Détermination de la puissance réelle

2.1.1. Détermination de l'allonge

Votre longueur d'allonge sert à déterminer votre puissance réelle pour les arcs classiques, et à choisir le réglage d'allonge correct pour les compounds.

Pour déterminer votre allonge, utilisez un arc classique peu puissant et une flèche longue.

Marquez la flèche à l'extérieur de la poignée (avant de l'arc) lorsque vous êtes confortablement en pleine allonge.

Votre allonge est la distance de la marque sur la flèche au fond de l'encoche.

2.1.2. Arcs classiques - Détermination de la puissance réelle

La puissance réelle (tension maximum de l'arc) d'un arc classique est la force nécessaire (exprimée en livres) pour atteindre votre pleine allonge.

Pour déterminer votre puissance réelle, il vous faut connaître votre allonge (voir « Détermination d'allonge » ci-dessus).

Mesurez alors la tension nécessaire pour armer votre arc à pleine allonge (la plupart des clubs et des magasins de tir à l'arc possèdent un peson)

Cette puissance est généralement marquée sur la branche inférieure ou le bas du corps d'arc.

Si votre allonge est différente de celle utilisée par l'AMO (28 pouces), ajoutez ou soustrayez 2 à 3 livres pour chaque pouce de différence de votre allonge par rapport à celle utilisée par l'AMO.

2.1.3. Arcs compound - Détermination de la puissance réelle.

Pour pouvoir tirer correctement, l'allonge maximum d'un arc compound doit être réglée conformément à votre allonge morphologique

Un compound atteint sa puissance de pic avant de parvenir à l'allonge maximum. Passé ce point, la puissance diminue et est réduite de 50 à 65 %.

Cette puissance réduite à pleine allonge est appelée la « puissance de tenue ».

Pour déterminer la puissance de pic mesurée de votre arc compound, faites-la mesurer sur le peson de votre club ou de votre magasin de tir à l'arc.

3. Puissance calculée

3.1. Détermination de la puissance calculée

3.1.1. Arcs classiques et compound.

Le tableau est établi à l'intention des archers qui utilisent :

- Des arcs classiques et décoche manuelle.
- Des arcs compound à décoche mécanique et :
 - o Sans overdraw
 - o Une démultiplication de 50 à 65 %
 - o Des câbles acier ou Fast Flight
- Des arcs modernes de plus de 43 pouces de hauteur
- Une corde Fast Flight
- Les poids de pointes recommandés

Si votre équipement diffère de la description ci-dessus, la performance de votre arc peut être suffisamment affectée pour qu'il soit nécessaire d'utiliser un tube de calibre autre que celui que vous pourriez déterminer en utilisant le TABLEAU.

Avant d'utiliser le TABLEAU, déterminez la puissance effective de votre arc, appelée puissance calculée, et utilisez les additions ou soustractions de puissance indiquées plus loin sous le titre " Variantes " qui s'appliquent à votre équipement.

Cette puissance calculée vous servira à choisir le calibre de flèche correct sur le TABLEAU

3.1.2. Nota:

Une autre méthode peut être utilisée pour déterminer votre puissance réelle. Selon l'AMO (Organisation des fabricants d'archerie), la puissance d'un arc classique est la force requise pour une allonge de 28 pouces mesurés du point d'encoche vers l'extérieur de la poignée. La mesure à partir de l'avant de l'arc (extérieur) rejoint mieux la méthode plus précise utilisée par les fabricants. Plus précisément, la longueur d'allonge standard de l'AMO de 28 pouces est de 26 1/4 pouces mesurés du point d'encoche sur la corde, à un axe vertical sur le point de pivot de la poignée (grip) de l'arc - Longueur d'allonge au point de pivot du grip de l'arc (LAPP) - plus 1 3/4 pouce.

Environ deux livres par pouce pour les arcs de 40 lbs. et moins; et trois livres par pouce pour ceux de 40 lbs. et plus.

3.1.3. Arcs avec overdraw

Le TABLEAU est conçu pour les arcs sans " overdraw " et, par conséquent, n'indique pas les calibres corrects pour " overdraw ".

L'overdraw raccourcit la distance entre la corde au repos et le repose-flèche, cela implique une longueur de poussée plus importante donc plus d'énergie transmise à la flèche.

Pour un choix correct du tube, il faut en tenir compte en utilisant le tableau ci-dessous:

Longueur de l'overdraw (en pouce)	1	2	3	4	5
Pour des puissances réelles ou calculées, de 60 lbs ou plus ajoutez . (ou utilisez les facteurs ci-dessous).	1 lbs	3 lbs	6 lbs	9 lbs	12 lbs
Pour n'importe quelle puissance, multipliez la puissance réelle ou calculée par le facteur correspondant indiqué ci-contre.	1,02	1,05	1,09	1,13	1,17

3.1.4. Variantes par rapport à l'équipement "standard"

Arcs compound avec décoche manuelle - Ajoutez 5 à 7 lbs.

Corde Dacron - Soustraire 3 à 5 lbs.

Arcs avec overdraw (voir Overdraw ci-dessus). Pour choisir le calibre de tube correct dans le TABLEAU, il faudra (du fait que la longueur d'allonge est supérieure à la longueur de flèche raccourcie) tenir compte du supplément d'énergie emmagasiné en utilisant le tableau ci-dessus.

Arcs compound de moins de 43 pouces de plus de 28 pouces d'allonge - Ajouter 4 à 6 lbs.

Poids de pointe - Ajoutez 1,5 lbs pour chaque 10 grains au-dessus de la valeur recommandée (soustraire si le poids de pointe est inférieur).

Pointe 7% F.O.C., tubes aluminium Standard, lite, SuperLite

Pointe 8% F.O.C., tubes aluminium SuperLite

Pointes de poids moyen, tubes A/C/C et A/C/C-HyperSpeed

Poids de pointe ou « insert + pointe » recommandés, tubes A/C/E

Par exemple, pour les arcs compound:

Votre puissance réelle est	55 lbs
Vous utilisez une décoche manuelle ajoutez 5 à 7 lbs. (6 lbs. en moyenne)	+ 6 lbs
Votre pointe est de 20 grains plus lourde que le poids recommandé	+ 3 lbs
Votre puissance calculée est	64 lbs

Vous utiliserez donc une puissance calculée de 64 livres pour choisir votre tube dans le TABLEAU.

Remarque: les indications de soustraction ou d'addition de tension d'arc sont fictives et destinées à être utilisées avec le TABLEAU. (Ne changez pas la puissance de votre arc.)

4. Tableau poids rigidité

4.1. Tableau comparatif de poids et rigidité des tubes

4.1.1. Comparaison des tubes

Ce tableau comparatif utilise un tube d'une seule longueur (29 pouces) pour montrer les rapports de rigidité/poids entre tous les calibres.

Ce rapport s'applique aux autres longueurs de tubes.

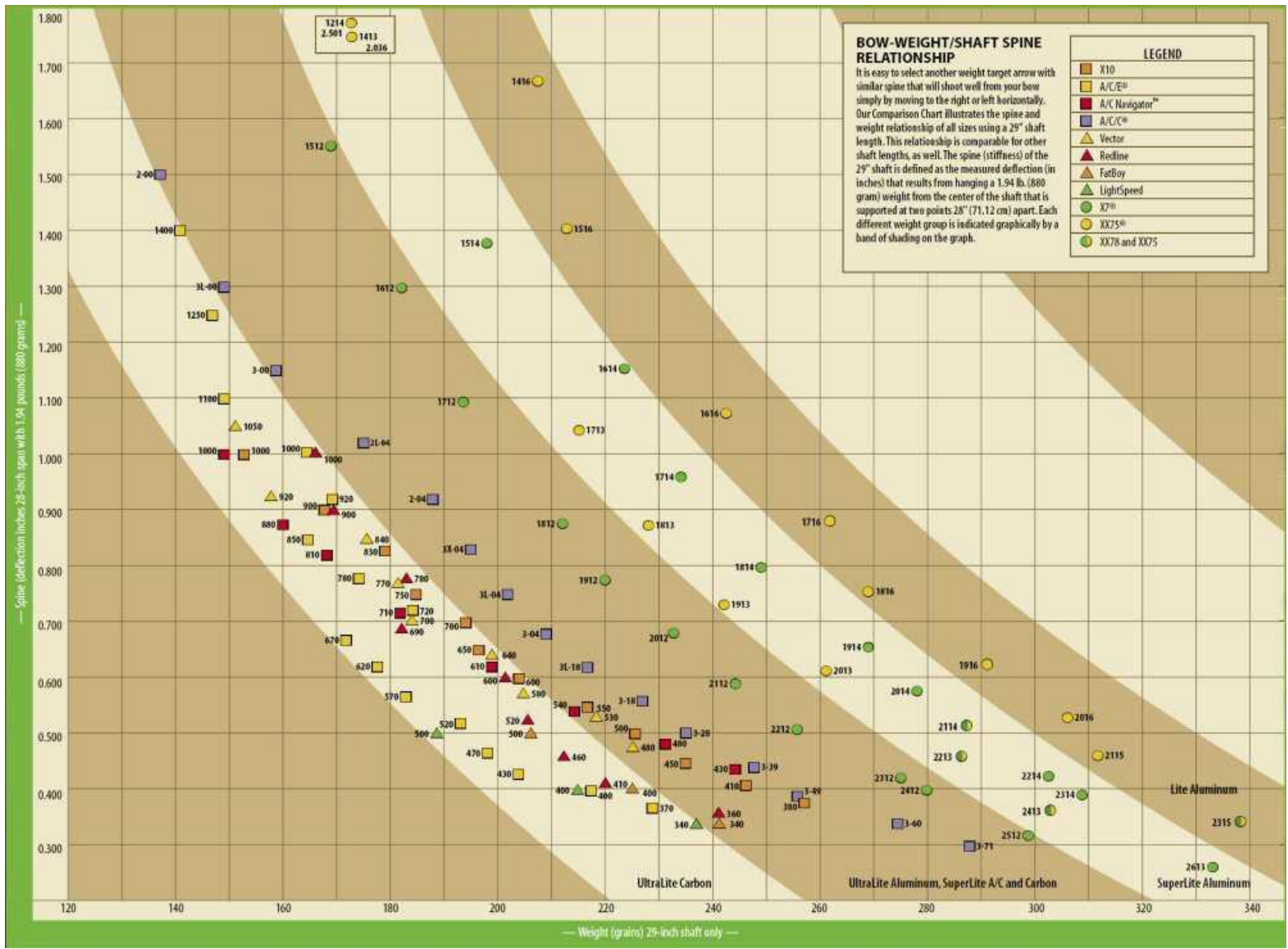
Le poids est celui d'un fût de 29 pouces dépourvu d'encoche, d'insert, de pointe ou d'empennage.

Sa rigidité est définie par la mesure de déflexion (en pouces) causée par un poids de 880 g (1,94 lbs.) appliqué au centre d'un tube supporté en deux points éloignés de 71,12 cm (28 pouces).

Rapport puissance d'arc/rigidité du tube.

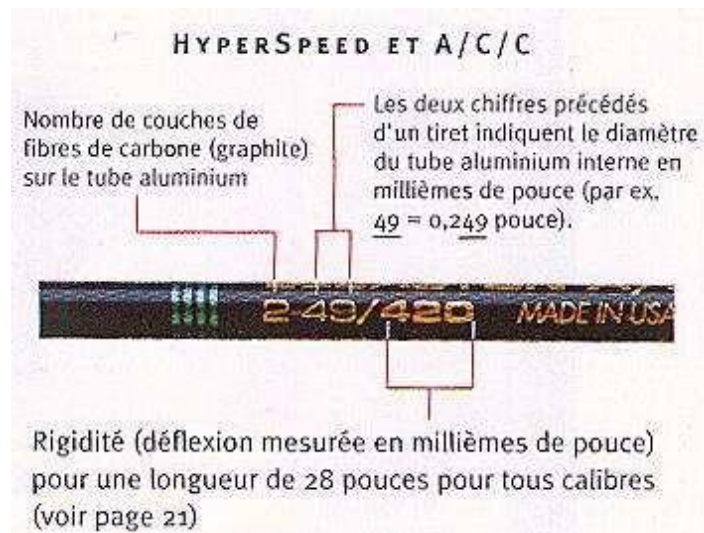
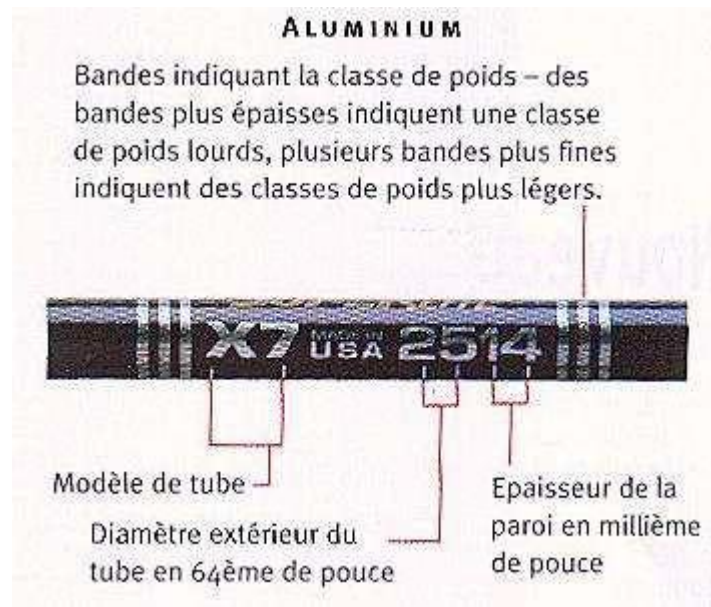
Dans ce diagramme, chaque groupe de poids est délimité par une bande ombrée quasi verticale.

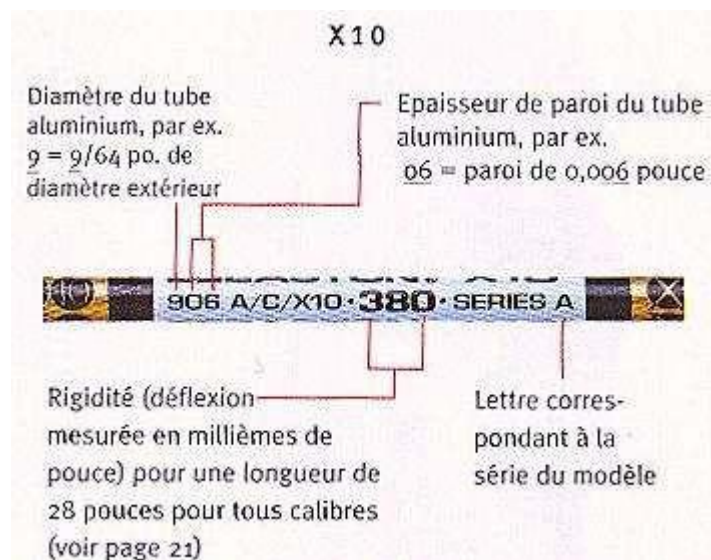
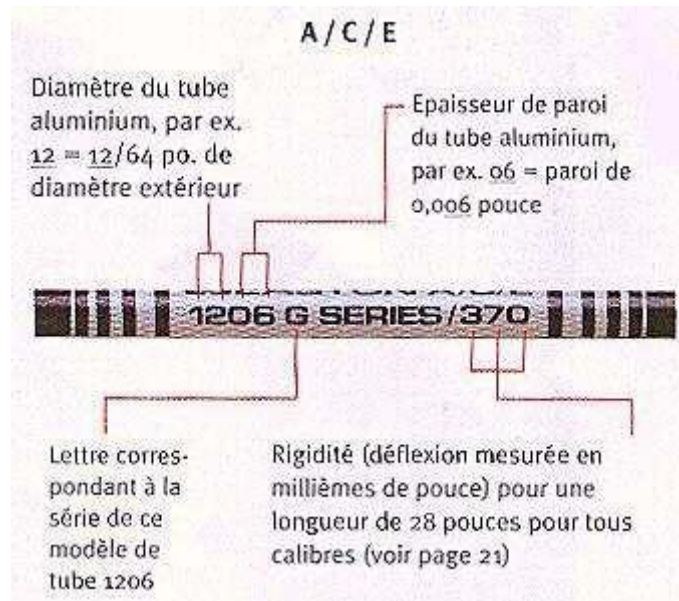
Pour choisir un tube de même rigidité mais de poids différent qui donne de bons résultats avec votre arc, il suffit de chercher vers la gauche ou vers la droite.



5. Identification des tubes

5.1. Identification des flèches EASTON





6. Utilisation du tableau

6.1. Comment utiliser les tableaux de tubes

Une fois que vous avez déterminé votre longueur de flèche correcte et votre puissance réelle ou calculée, vous êtes prêt à choisir votre calibre de tube correct dans le TABLEAU.

Choisissez la colonne décrivant le mieux votre type d'arc. Pour un arc compound/décoche mécanique, trouvez le type de poulie ou utiliser la colonne correspondant à un arc classique/décoche manuelle.

- Descendez le long de cette colonne pour trouver la case indiquant votre puissance réelle ou calculée.
- Déplacez vous sur la ligne pour arriver avec la colonne correspondant à votre longueur de flèche correcte.
- Vous avez à cette intersection la référence du groupe à utiliser (T ou Y suivit d'un chiffre pour Easton et une lettre pour Beman)

- Allez consulter le tableau du groupe ainsi déterminé.
- Choisissez parmi les pers types et poids de tubes indiqués dans la case du TABLEAU en fonction du type de tir.

6.2. Lecture du tableau

Le tableau indique que plus d'un calibre de fût peut correspondre à votre arc.

Vous pouvez toutefois choisir un fût plus léger pour plus de vélocité, ou plus lourd, pour une plus grande durabilité.

D'autre part, des différences notables d'efficacité de l'arc, de type de poulie ou de came, de corde ou de décocheur, peuvent nécessiter un réglage de l'arc particulier ou un fût de calibre différent.

Pour les arcs à une came, se reporter à la forme de la came et non à la poulie folle afin de déterminer la bonne colonne.

La colonne "size" indique les calibres de fûts recommandés.

Pour certains tubes, des choix supplémentaires sont indiqués après le *. Le choix dépend de la configuration de matériel et du style de l'archer.

Les fûts X10 et A/C/E se comportent différemment selon qu'ils sont utilisés avec un arc Compound ou Recurve.

Les recommandations de taille des tubes pour arc Recurve sont indiquées par la lettre "R".

Pour déterminer les tailles recommandées pour les arcs Compound (avec décoche manuelle), ajouter 10 à 15 livres à votre force au pic mesurée ou calculée (utilisez des fûts de 2 ou 3 calibres plus rigides)

Pour les arcs compound avec décocheur, ajoutez 5 livres supplémentaires à la force au pic (utilisez des fûts de 1 calibre plus rigide).

La colonne "modèle" indique le modèle de flèche.

Tubes Easton

"A/C/E" = fûts Aluminium/Carbone/Extreme

"X10" = fûts X10 Shafts (Aluminium/Carbone)

"Nav" = fûts Navigator (Aluminium/Carbone)

"A/C/C" = fûts Aluminium/Carbone/Composite

"Vector" = fûts Vector

"LSpd" = fûts LightSpeed

"FB" = fûts FatBoy

"X7" = fûts X7 Eclipse et X7 Cosmic Eclipse (alliage 7178)

"75" = tous les fûts XX75 -Platinum, Legacy et Jazz (alliage 7075)

Tubes Beman

"Energy" = fûts ICS energy

"Hunter" = fûts Hunter carbone

"hawk" = fûts ICS hawk

"ICSH/V" = fûts ICS hunter et venture

"CAMO" = fûts ICS Camo Hunter, Trebark and Classic

"Energy" = fûts ICS energy

"Matrix" = fûts CarbonMetal matrix

La colonne "Poids" indique le poids du tube nu.

Lorsque deux tubes sont ensemble, le poids concerne le premier

Pour déterminer le poids total de la flèche, ajoutez le poids du tube, de la pointe, de l'insert, de l'Uni Bushing, de l'encoche et de l'empennage.

6.3. Avertissement

Soumettre un compound à une contrainte excessive en utilisant des flèches plus légères que celles recommandées par l'AMO, peut endommager l'arc et risque de blesser le tireur.

Les Fabricants d'arcs Compound AMO ont publié l'avertissement suivant:

- Le poids totale de la flèche (poids du fût figurant au tableau Easton plus poids de la pointe, de l'insert, de l'empennage, de l'encoche et de l'Uni Bushing) devra être supérieur de 6 grains par livre de tension au pic maximum pour un arc Compound de 60 livres et une allonge de 30 pouces.
- Les arcs de moins de 60 livres, et présentant une longueur d'allonge inférieure à 30 pouces peuvent utiliser des flèches de moins de 6 grains par livres de force au pic.
- Pour des poids exacts, veuillez vérifier dans le "AMO Guidelines figurant dans le "Easton Tuning and Maintenance Guide".

6.4. Variantes

6.4.1. Flèches de plus de 32 pouces

En partant de la rangée indiquant votre Force au pic, descendez d'une case dans la colonne 32 pouces pour chaque pouce de longueur de votre flèche au-dessus de 32 pouces.

6.4.2. Flèches de moins de 32 pouces

En partant de la rangée indiquant votre tension au pic, montez d'une case dans la colonne 23 pouces pour chaque pouce de longueur de votre flèche au-dessous de 23 pouces.

6.4.3. Arcs compound avec décoche manuelle

En partant de la rangée indiquant votre force au pic descendez d'une rangée

6.4.4. Forces au pic supérieures à celles du tableau

En partant de la colonne de longueur de flèche déplacez-vous d'une case vers la droite (1 pouce de plus de longueur de fût pour chaque 6 lbs de force au pic au-dessus des forces maximum indiquées.

7. Annexes

Annexe 1 : Tableau EASTON Standard

Annexe 2 : Tableau EASTON jeunes

Annexe 3 : Tableau BEMAN

Tableau EASTON jeunes

Correct Arrow Length for Youth Target							RECURVE BOW Bow Weight - Lbs. Finger Release
20 ^{1/2} (52.1 cm)	21 ^{1/2} (54.6 cm)	22 ^{1/2} (57.2 cm)	23 ^{1/2} (59.7 cm)	24 ^{1/2} (62.2 cm)	25 ^{1/2} (64.8 cm)	26 ^{1/2} (67.3 cm)	
21"	22"	23"	24"	25"	26"	27"	
21 ^{1/2} (54.6 cm)	22 ^{1/2} (57.2 cm)	23 ^{1/2} (59.7 cm)	24 ^{1/2} (62.2 cm)	25 ^{1/2} (64.8 cm)	26 ^{1/2} (67.3 cm)	27 ^{1/2} (69.9 cm)	
		Y1	Y1	Y2	Y3	Y4	16-20 lbs. (7.3-9.1 kg)
	Y1	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	20-24 lbs. (9.1-10.9 kg)
Y1	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	24-28 lbs. (10.9-12.7 kg)
Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	28-32 lbs. (12.7-14.5 kg)
Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7		32-36 lbs. (14.5-16.3 kg)
Y3	Y4	Y5	Y6	Y7			36-40 lbs. (16.3-18.1 kg)

Group Y1				
Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @29"
1214	2.501	75	5.93	172

Group Y2				
Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @29"
1413	2.036	75	5.94	172

Group Y3				
Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @29"
1413	2.036	75	5.94	172
1416	1.684	75	7.15	207

Group Y4				
Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @29"
2-00	1.500	A/C/C	4.72	137
1512	1.553	X7	5.84	169
1416	1.684	75	7.15	207

Group Y5				
Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @29"
1250	1.250	A/C/E	5.08	147
1400	1.400	A/C/E	4.86	141
3L-00	1.300	A/C/C	5.14	149
1514	1.379	X7	6.83	198
1612	1.298	X7	6.27	182
1516	1.403	75	7.34	213

Group Y6				
Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @29"
1250	1.250	A/C/E	5.08	147
3-00	1.150	A/C/C	5.47	159
1612	1.298	X7	6.27	182
1516	1.403	75	7.34	213
1614	1.153	X7	7.73	224

Group Y7				
Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @29"
1000	1.000	A/C/E	5.70	165
1100	1.100	A/C/E	5.14	149
1000	1.000	X10	5.27	153
1000	1.000	Nav	5.13	149
3-00	1.150	A/C/C	5.47	159
1050	1.050	Vector	5.24	152
1000	1.000	RdIn	5.68	165
1712	1.099	X7	6.70	194
1614	1.153	X7	7.73	224
1616	1.079	75	8.36	242

A/C/E	Aluminum/Carbon/Extreme
X10	X10 Shafts (Aluminum/Carbon)
Nav	Navigator (Aluminum/Carbon)
A/C/C	Aluminum/Carbon/Composite
Vector	Vector
RdIn	Redline Carbon Composite
X7	X7 Eclipse and Cobalt (7178 alloy)
75	XX75: Platinum Plus and Jazz (7075-T9 alloy)
Note: Shaft Weight at 29" is shown on our Shaft Selection Charts. To determine weight at your shaft length, multiply the grains-per-inch (gpi) by your actual shaft length not including point, insert or UNI Bushing.	

Tableau BEMAN

COMPOUND BOW – Release Aid Calculated Peak Bow Weight - Lbs.		BEMAN ARROW SIZE SELECTION CHART											RECURVE BOW Weight - Lbs. Finger Release						
Medium Cam	Single or Hard Cam	22.5 23"	23.5 24"	24.5 25"	25.5 26"	26.5 27"	27.5 28"	28.5 29"	29.5 30"	30.5 31"	31.5 32"	32.5 33"							
27-31	22-26	A	A	B	C	D	D	E	F	G	H	I	22-26						
32-36	27-31	A	B	C	D	D	E	F	G	H	I	J	27-31						
37-41	32-36	B	C	D	D	E	F	G	H	I	J	J	32-36						
42-46	37-41	C	D	D	E	F	G	H	I	J	J	K	37-41						
47-51	42-46	D	D	E	F	G	H	I	J	J	K	L	42-46						
52-56	47-51	D	E	F	G	H	I	J	J	K	L	M	47-51						
57-61	52-56	E	F	G	H	I	J	J	K	L	M	N	52-56						
62-66	57-61	F	G	H	I	J	J	K	L	M	N	N	57-61						
67-72	62-66	G	H	I	J	J	K	L	M	N	N	N	62-66						
73-78	67-72	H	I	J	J	K	L	M	N	N	N		67-72						
79-84	73-78	I	J	J	K	L	M	N	N	N			73-78						
85-90	79-84	J	J	K	L	M	N	N	N				79-84						
91-96	85-90	J	K	L	M	N	N	N					85-90						
Group A					Group B					Group C					Group D				
Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @ 29"	Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @ 29"	Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @ 29"	Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @ 29"
1000	1.000	Flash	5.6	162	900	0.900	Flash	6.4	186	750	0.750	Flash	6.2	180	750	0.750	Flash	6.2	180
1000	1.000	Energy	5.7	165	900	0.900	Energy	5.8	169	780	0.780	Energy	6.3	183	690	0.690	Energy	6.3	182
Group E					Group F					Group G					Group H				
Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @ 29"	Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @ 29"	Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @ 29"	Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @ 29"
630	0.630	Flash	7.0	202	630	0.630	Flash	7.0	202	570	0.570	Flash	7.2	209	520	0.520	Energy	7.1	206
600	0.600	Energy	6.9	201	570	0.570	Flash	7.2	209	520	0.520	Energy	7.1	206	460	0.460	Energy	7.3	212
					600	0.600	Energy	6.9	201	530	0.530	Hunter	7.4	216	490	0.490	Hunter	8.4	242
										500	0.500	Hawk	7.1	206	470	0.470	Hunter	8.3	241
										500	0.500	ICSH/V	7.3	211	500	0.500	Hawk	7.1	206
										500	0.500	CAMO	8.0	233	500	0.500	ICSH/V	7.3	211
										500	0.500	CAMO	8.0	233	500	0.500	CAMO	8.0	233
										460	0.460	Matrix	8.8	255	460	0.460	Matrix	8.8	255
Group I					Group J					Group K					Group L				
Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @ 29"	Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @ 29"	Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @ 29"	Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @ 29"
460	0.460	Energy	7.3	212	460	0.460	Energy	7.3	212	410	0.410	Energy	7.6	220	360	0.360	Energy	8.3	241
490	0.490	Hunter	8.4	242	410	0.410	Energy	7.6	220	380	0.380	Hunter	9.1	264	360	0.360	Hunter	9.3	268
470	0.470	Hunter	8.3	241	400	0.400	Hunter	8.6	249	400	0.400	Hawk	8.1	235	340	0.340	Hawk	8.8	255
500	0.500	Hawk	7.1	206	400	0.400	Hawk	8.1	235	400	0.400	ICSH/V	8.4	244	340	0.340	ICSH/V	9.3	270
500	0.500	ICSH/V	7.3	211	400	0.400	ICSH/V	8.4	244	400	0.400	CAMO	9.1	264	340	0.340	CAMO	10.0	290
500	0.500	CAMO	8.0	233	400	0.400	CAMO	9.1	264	400	0.400	Matrix	9.5	276	340	0.340	Matrix	10.4	301
460	0.460	Matrix	8.8	255	400	0.400	Matrix	9.5	276										
Group M					Group N					Size – Indicates suggested shaft sizes. Spine – Spine of arrow size shown (static). Model – Designates arrow model. Weight – Listed in grains per inch. Energy = ICS Energy Hunter = Carbon Hunter Hawk = ICS Hawk ICSH/V = ICS Hunter and Venture CAMO = ICS Camo Hunter, TreBark and Classic Matrix = CarbonMetal Matrix									
Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @ 29"	Size	Spine	Model	Weight Grs/Inch	Weight @ 29"										
360	0.360	Energy	8.3	241	300	0.300	ICSH/V	9.5	274										
330	0.330	Hunter	9.4	273	300	0.300	CAMO	10.1	294										
340	0.340	Hawk	8.8	255	300	0.300	Matrix	11.0	318										
340	0.340	ICSH/V	9.3	270															
340	0.340	CAMO	10.0	290															
340	0.340	Matrix	10.4	301															

Vous trouverez ces tableaux dans leurs documentations complètes (en anglais) sur le site d'[EASTON](#) et sur celui de [BEMAN](#)