



LE SPINE D'UNE FLECHE

Olympique Club Giffois
Section Tir à l'Arc
OCGIF – Les Archers du Moulon



archers@ocgif.com

<https://ocgifarchers.sportsregions.fr/>

<https://www.ocgif.com/tir-a-l-arc-s8158/>

<https://www.handiguide.sports.gouv.fr/structures/les-archers-du-moulon>



SOMMAIRE

	Page
1. INTRODUCTION	3
1.1. LES FLECHES	3
1.2. QU'EST-CE QUE LE SPINE.....	4
1.3. COMMENT DETERMINER SON SPINE	5
1.4. COMMENT LIRE LE SPINE – CHIFFRES	7
1.5. POURQUOI LE SPINE EST-IL IMPORTANT.....	7
1.6. COMMENT CHOISIR LE SPINE.....	7
2. NE TOMBEZ PAS DANS LE PIÈGE DES TABLEAUX	8
2.1. POURQUOI AJOUTER 1 POUCE A LA LONGUEUR DES FLECHES.....	8
2.2. COMMENT CELA FONCTIONNE	8
3. LES DIFFERENTES NORMES	9
4. CONCLUSION.....	9
5. TABLEAU DE DÉFLEXIONS SPINE.....	10
6. TABLEAU SPINE FABRICANTS	14

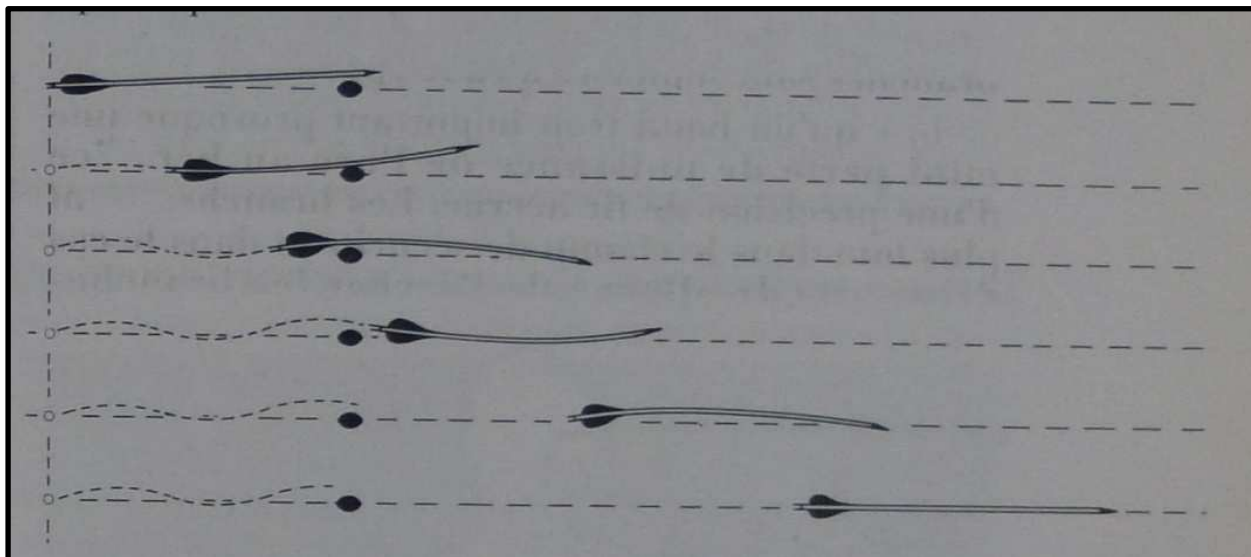


DOSSIER RECHERCHE TERRAIN
OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS
OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



1. INTRODUCTION

Si vous regardez le vol des flèches, au ralenti, il semble étrange. Les flèches se déforment et oscillent avant d'atteindre leur but. Cette oscillation est sous dite sous le terme du paradoxe de l'archer.



Le paradoxe de l'archer est la réaction de la flèche qui est produite par la propulsion de la corde à sa libération. C'est un processus qui commence depuis qu'elle se trouve à la corde de l'arc.

Cette expression se traduit par la flexion de la flèche lors du relâchement et de son redressement lorsqu'elle atteint la cible. En effet, même si la flèche oscille pendant son trajet, elle finit par atteindre son but et viser avec précision. Le paradoxe de la flèche provoque un « fishtailing » qui se produit au moment où l'archer relâche ses doigts.

Un archer confirmé préférera tirer avec une bonne flèche et un arc moyen plutôt que l'inverse.

D'où le soin tout particulier qu'un archer accordera au choix des flèches, à leur entretien et à leur stockage. La diversité des flèches, des éléments qui la constituent, fûts, encoches, empennage, pointes.

1.1. LES FLECHES

Le sujet des flèches voir le document sur le site du club : Connaissance et notions sur les flèches

<https://ocgifarchers.sportsregions.fr/documents>



1.2. QU'EST-CE QUE LE SPINE

Le spine est une mesure standardisée de la rigidité de la flèche. Le spine, valeur numérique, est inscrit sur chaque tube de flèche. Plus la valeur du spine est grande et plus la flèche est souple.

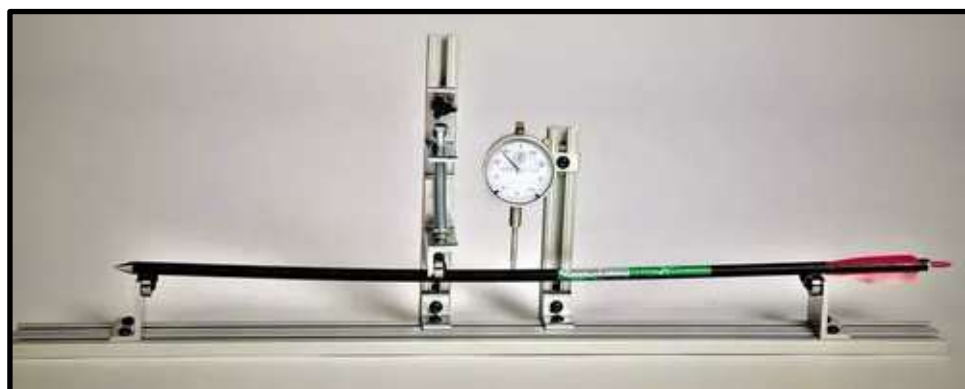
Il correspond à la déflexion de la flèche sous une charge standardisée. En général, il est mesuré en plaçant un poids de 1,94 livres (environ 880 grammes) au centre d'un tube de flèche de 29 pouces de long, maintenu sur deux points espacés de 28 pouces, puis en mesurant la courbure (déflexion) de la flèche.

Afin que l'ensemble des fabricants de flèche soient dans la même norme, l'Archery Trade Association a défini le spine par la mesure résultant à la suspension d'un poids de 880g au centre d'un tube posé entre 2 plots espacés à une distance de 28". La flexion ou déflexion mesurée en pouce vous donne alors le spine.

Le spine est très important car une flèche doit être adaptée à la puissance d'un arc. Avant tout choix de flèche et de votre sélection de spine, il est primordial de connaître votre puissance et votre allonge en utilisant un peson et une flèche graduée. Ces 2 informations seront votre point de départ.

En effet un spine trop faible (donc trop rigide) provoquera une déviation latérale des flèches en cible. La valeur de spine (ex. 1500) que vous retrouvez inscrite sur vos flèches est la valeur de la déformation exprimée en millième de pouce (1 pouce = 25,4mm) et dans les conditions suivantes.

- Poids au centre de la flèche de 1.94lbs soit 880g
- Distance entre les appuis de 28 pouces soit 71.12 cm





DOSSIER RECHERCHE TERRAIN
OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS
OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



1.3. COMMENT DETERMINER SON SPINE

Il faut distinguer le **spine statique**, qui définit la rigidité des flèches. Il est mesuré sur une flèche sans aucun mouvement et le spine dynamique, la flèche vole vers la cible et subit des déformations.

Chaque fabricant de flèche propose son propre tableau de sélection de spine suivant les caractéristiques de leurs modèles. Pour utiliser correctement les tableaux, vous devez :

- déterminer le type d'arc que vous utilisez (droit, récurve, à poulies),
- la puissance de votre arc à votre allonge, valeur exprimée en livres #,
- la longueur des flèches notée en pouces,
- le poids des pointes, exprimé en grains (gr).

Aidez-vous des tableaux des fabricants de flèches, mais pas que. Chaque marque (Easton, Carbon Express, etc.) fournit des tableaux qui prennent en compte la puissance de l'arc, la longueur de flèche et le poids de la pointe. Utilisez un logiciel de calcul de spine, comme "Archers Advantage".

Vous pourrez alors croiser ces données dans le tableau et vous tomberez sur une sélection de spine qui pourra ensuite être adapté selon plusieurs paramètres :

- Poids de pointe ;
- Utilisation de wraps ;
- Type de plumes.

Pour exemple, un PSE Supra Focus (arc à poulie) à une puissance de 60 lbs avec une allonge réelle de 28"1/2 et une flèche coupée à 27"3/4. La vitesse ATA donnée par PSE est de 326 fps. Sur le tableau Easton cible, cela nous donne un choix de spine défini par le groupe T10.

COMPOUND BOW – Release Aid Calculated Peak Bow Weight–lbs				YOUR ARROW					LENGTH FOR TARGET • FIELD • 3D				
Bow Rating - up to 275 FPS	Bow Rating - 276-300 FPS	Bow Rating - 301-320 FPS	Bow Rating - 321-340 FPS	23"	24"	25"	26"	27"	28"	29"	30"	31"	32"
29-35 lbs. (13.2-15.9 kg)				00	01	02	03	T1	T2	T3			
35-40 lbs. (15.9-18.1 kg)	29-35 lbs. (13.2-15.9 kg)			01	02	03	T1	T2	T3	T4	T5		
40-45 lbs. (18.1-20.4 kg)	35-40 lbs. (15.9-18.1 kg)	29-35 lbs. (13.2-15.9 kg)		02	03	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	
45-50 lbs. (20.4-22.7 kg)	40-45 lbs. (18.1-20.4 kg)	35-40 lbs. (15.9-18.1 kg)		03	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
50-55 lbs. (22.7-24.9 kg)	45-50 lbs. (20.4-22.7 kg)	40-45 lbs. (18.1-20.4 kg)	35-40 lbs. (15.9-18.1 kg)	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
55-60 lbs. (24.9-27.2 kg)	50-55 lbs. (22.7-24.9 kg)	45-50 lbs. (20.4-22.7 kg)	40-45 lbs. (18.1-20.4 kg)	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11
60-65 lbs. (27.2-29.5 kg)	55-60 lbs. (24.9-27.2 kg)	50-55 lbs. (22.7-24.9 kg)	45-50 lbs. (20.4-22.7 kg)	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
65-70 lbs. (29.5-31.8 kg)	60-65 lbs. (27.2-29.5 kg)	55-60 lbs. (24.9-27.2 kg)	50-55 lbs. (22.7-24.9 kg)	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13
70-76 lbs. (31.8-34.5 kg)	65-70 lbs. (29.5-31.8 kg)	60-65 lbs. (27.2-29.5 kg)	55-60 lbs. (24.9-27.2 kg)	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14
76-82 lbs. (34.5-37.2 kg)	70-76 lbs. (31.8-34.5 kg)	65-70 lbs. (29.5-31.8 kg)	60-65 lbs. (27.2-29.5 kg)	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	
82-88 lbs. (37.2-39.9 kg)	76-82 lbs. (34.5-37.2 kg)	70-76 lbs. (31.8-34.5 kg)	65-70 lbs. (29.5-31.8 kg)	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14		



DOSSIER RECHERCHE TERRAIN
OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS
OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



Group T10			
*400-430R	0.400-0.430	A/C/E	7.5
*380-410R	0.380-0.410	X10	8.9
380	0.380	ProTour	8.4
*430-480R	0.430-0.480	A/C/G	8.9
3-39	0.440	A/C/C	8.6
3-49	0.390	A/C/C	8.8
400	0.400	FMJMatch	10.0
410	0.410	Carb1	8.5
2413	0.365	X7, 75	10.5
2214	0.425	X7	10.4
2314	0.390	X7, 75	10.8
2412	0.400	X7	9.7
375	0.375	SDRIVE 23	6.9
400	0.400	HSPEED	7.4
380	0.380	PRO	8.9
RX7-23	0.420	RX7	10.4
380	0.380	SDRIVE 19	7.8

Bien entendu chaque archer ne tombera pas sur des valeurs entières. Vous devrez jouer entre les cases pour trouver le spine idéale.

L'exemple de la flèche X10 où 2 spines vous sont proposés. L'indication R indique un spine recommandé pour les arcs classiques qui est généralement plus souple que celui pour les arcs à poulies.

Dans le cas où 2 spines vous sont proposés dans la même case, regardez si vous vous trouvez plus proche du début de case pour la puissance ou allonge par exemple et choisissez le spine le plus adapté.

Vous pourrez retrouver des tableaux de sélection de flèches pour une utilisation dédiée à la chasse. Ces tableaux sont alors parfaitement adaptés au bon choix de spine des flèches.

Il est cependant possible d'ajuster encore plus précisément ce tableau par rapport aux paramètres de votre arc :

Vitesse de l'arc :		Poids de pointe :	
Jusqu'à 300 fps	Soustraire 5 lbs à votre puissance	75 grains	Soustraire 3 lbs à votre puissance
301 - 340 fps	Aucun changement	100 grains	Aucun changement
341 - 350 fps	Ajouter 5 lbs à votre puissance	125 grains	Ajouter 3 lbs à votre puissance
au-delà de 350 fps	Ajouter 10 lbs à votre puissance	150 grains	Ajouter 6 lbs à votre puissance

fps pour feet per second. 1 fps = 1.097279964887 km/h ou 0,3048 m/s

Il est toujours préférable de partir sur une flèche plus raide plutôt qu'un spine trop souple. En utilisant une pointe plus lourde, il sera alors plus facile d'assouplir votre flèche. Si votre flèche est trop souple et que vous utilisez déjà des pointes légères, la dernière solution serait de raccourcir votre flèche tout en respectant les longueurs de sécurité.



DOSSIER RECHERCHE TERRAIN
OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS
OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



1.4. COMMENT LIRE LE SPINE – CHIFFRES

Le chiffre du spine est exprimé en pouces de déflexion :

- 500 : signifie que la flèche se plie de 0,500 pouces sous le poids standard ;
- 700 : signifie une déflexion de 0,700 pouces, donc une flèche plus souple ;
- 300 : signifie une déflexion de 0,300 pouces, donc une flèche plus rigide ;

Plus le chiffre est petit, plus la flèche est rigide ;

Plus le chiffre est grand, plus la flèche est souple.

1.5. POURQUOI LE SPINE EST-IL IMPORTANT

- Une flèche trop souple (spine trop élevé) oscillera de manière excessive et sera instable en vol.
- Une flèche trop rigide (spine trop bas) ne se pliera pas correctement au moment de sa libération et pourrait provoquer des écarts latéraux dans la trajectoire.

Un spine adapté garantit que la flèche suit une trajectoire prévisible, avec un groupement serré et une précision optimale. Un spine trop faible peut endommager l'arc.

1.6. COMMENT CHOISIR LE SPINE

Le choix du spine dépend de plusieurs facteurs

a. Puissance de l'arc (en livres) :

- Un arc plus puissant requiert des flèches plus rigides (spine faible) ;
- Un arc de 40 livres pourrait nécessiter des flèches de spine 600 ou 500 ;
- Un arc de 70 livres nécessitera probablement un spine autour de 300 ou 350.

b. Longueur de flèche :

- Une flèche plus longue sera plus flexible, nécessitant un spine plus faible (plus rigide).
- Une flèche de 29 pouces pourrait utiliser un spine 500, mais si la même flèche est coupée à 28 pouces, elle deviendra plus rigide.

c. Poids de la pointe :

- Une pointe plus lourde entraînera plus de flexion pour la flèche, ~~rend la flèche plus flexible~~, nécessitant une flèche avec un spine plus faible (plus rigide) ;
- Passer d'une pointe de 80 grains à 120 grains va augmenter le spine de 500 à 540.

d. Type d'arc :

- Les arcs à poulies nécessitent généralement des flèches plus rigides que les arcs classiques pour compenser l'énergie plus concentrée au moment de la décoche.



DOSSIER RECHERCHE TERRAIN
OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS
OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



2. NE TOMBEZ PAS DANS LE PIÈGE DES TABLEAUX

a. Votre Matériel a Son Mot à Dire !

Choisir des flèches légèrement plus longues que son allonge est une stratégie éprouvée pour affiner le réglage en fonction de plusieurs paramètres, notamment la qualité des branches, la puissance réelle de l'arc et les caractéristiques de vol des flèches.

b. A savoir :

- Le spine statique : indiqué par le fabricant sur le tube de la flèche ;
- Le spine dynamique : c'est le comportement réel de la flèche avec l'arc utilisé ;
- Mettre une pointe plus lourde : Assouplie la flèche, une pointe plus légère : Rigidifie la flèche ;
- Mettre une encoche plus lourde : Rigidifie la flèche ;
- Mettre une encoche plus légère : Assouplie la flèche ;
- Raccourcir le tube de la flèche : Rigidifie la flèche ;
- Une flèche longue : Fléchit davantage donc plus souple ;
- Une flèche courte : Fléchit moins donc plus rigide.

	Tube trop raide : Spine trop élevé	Tube trop souple : Spine trop faible
Longueur de tube	Pas de solution	Raccourcir par 1/2 cm
Poids de pointe	Augmenter	Diminuer
Poids d'insert	Augmenter	Diminuer/Pin busching
Puissance arc	Augmenter	Diminuer

2.1. POURQUOI AJOUTER 1 POUCE A LA LONGUEUR DES FLECHES

a. Permet d'ajuster le spine dynamique en coupant le tube :

- La longueur du tube est un facteur clé qui influence le spine dynamique.
- Raccourcir un tube augmente sa rigidité :
 - Une flèche plus courte fléchit moins sous la contrainte ;
 - Cela permet d'affiner le spine si la flèche est initialement trop souple.

b. Marges pour ajuster selon les branches :

- Des branches rapides demandent un spine plus rigide ;
- Des branches douces, conserver la longueur ou même utiliser une pointe légèrement plus lourde.

c. Sécurité pour débiter les réglages :

- Commencer avec une flèche trop courte ne laisse aucune marge pour la modification ;
- Une flèche trop longue est plus facile à ajuster jusqu'à trouver la longueur optimale.

2.2. COMMENT CELA FONCTIONNE

a. Commencez avec des tubes 1 pouce plus longs que votre allonge :

- Testez en vol : Tirez quelques flèches et observez leur comportement. Si elles oscillent ou dévient, cela indique qu'elles sont trop souples.

b. Coupez progressivement :

- Retirez le tube par petites étapes (par exemple, 0,5 cm à la fois) et refaire les tests ;

c. Finalisez la longueur :

- Une fois le vol stable et le groupement précis, arrêtez les ajustements.



3. LES DIFFERENTES NORMES

a. Norme ATA (American Taping Association)

La déflexion des fûts bois est exprimée en pouces. Elle est mesurée entre 2 points d'appui distants de 26". Un poids de 2# soit 907g est placé sur la flèche au centre des supports espacés de 26".

Pour les fûts bois, un pouce de déformation (déflexion) correspond à 26#.

b. Norme ASTM (American Society for Testing and Materials)

La déflexion des fûts aluminium ou carbone est exprimée en 1/1000". Elle est mesurée entre 2 points d'appui distants de 28". Un poids de 1,94# soit 880 g est placé sur la flèche au centre des supports espacés de 28".

Pour les fûts aluminium ou carbone, un pouce de déformation (déflexion) correspond à 31.5#.

c. Relation mathématique entre les mesures ATA et ASTM:

$$\text{ASTM} = \text{ATA} \times 1212$$

$$\text{ATA} = \text{ASTM} / 1212$$

$$1 / 1212 = 0.00082508 \text{ soit } 0,82508 / 1000$$

Plus le spine ASTM est élevé, plus le tube est flexible. Flèches destinées principalement aux arcs de faible puissance et d'initiation.

A l'inverse un spine ASTM faible indique un fût rigide. Destiné aux arcs puissants et aux arcs à poulies. La plage ASTM va de 2000, fût très souples à 200, fûts très rigides.

4. CONCLUSION

- Précision : Flèches adaptées à votre équipement (arc, branches, puissance réelle) ;
- Flexibilité : Une flèche légèrement plus longue offre des options d'ajustement.

Choisir des flèches 1 pouce plus longues que son allonge est une approche prudente et efficace pour affiner leur comportement en fonction des spécificités de votre équipement, notamment la qualité des branches. Cela vous donne la possibilité de régler précisément vos flèches en raccourcissant les tubes, pour un vol stable et une performance optimale !

Le spine d'une flèche fait référence à sa rigidité ou à sa flexibilité. Cette caractéristique est essentielle car elle détermine comment la flèche se pliera lorsqu'elle est tirée, ce qui impacte directement la précision et la stabilité du vol.

Faites des essais pratiques en tirant avec différentes flèches pour déterminer celle qui convient le mieux à votre configuration.

Le spine d'une flèche est une donnée cruciale à ajuster pour chaque archer, en fonction de son matériel et de ses besoins. Un bon réglage du spin améliore non seulement la précision, mais aussi le plaisir de tirer !



DOSSIER RECHERCHE TERRAIN
OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS
OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



5. TABLEAU DE DÉFLEXIONS SPINE

TABLEAU DE DEFLEXIONS, SPINE				
Déflection en mm	Déflection en " à 26"	Spine en #	Déflection en 1/1000" à 28"	Spine en #
	ATA Futs bois	Futs bois	ASTM Alu/carbone	Futs Alu/carbone
44,03	1,733	15	2101	18
33,02	1,300	20	1576	24
26,42	1,040	25	1260	30
25,40	1,000	26	1212	31,5
24,46	0,963	27	1167	33
23,59	0,929	28	1125	34
22,77	0,897	29	1087	35
22,01	0,867	30	1050	36
21,30	0,839	31	1017	38
20,64	0,813	32	985	39
20,01	0,788	33	955	40
19,42	0,765	34	927	41
18,87	0,743	35	900	42
18,34	0,722	36	875	44
17,85	0,703	37	852	45
17,38	0,684	38	829	46
16,93	0,667	39	808	47
16,51	0,650	40	788	48
16,11	0,634	41	769	50
15,72	0,619	42	750	51
15,36	0,605	43	733	52
15,01	0,591	44	716	53
14,68	0,578	45	700	55
14,36	0,565	46	685	56
14,05	0,553	47	670	57
13,76	0,542	48	657	58
13,48	0,531	49	643	59
13,21	0,520	50	630	61
12,95	0,510	51	618	62
12,70	0,500	52	606	63
12,46	0,491	53	595	64
12,23	0,481	54	584	65
12,01	0,473	55	573	67
11,79	0,464	56	563	68
11,59	0,456	57	553	69
11,39	0,448	58	543	70
11,19	0,441	59	534	71
11,01	0,433	60	525	73
10,83	0,426	61	517	74
10,65	0,419	62	508	75
10,48	0,413	63	500	76
10,32	0,406	64	492	78



DOSSIER RECHERCHE TERRAIN

OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS

OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



10,16	0,400	65	485	79
10,01	0,394	66	477	80
9,86	0,388	67	470	81
9,71	0,382	68	463	82
9,57	0,377	69	457	84
9,43	0,371	70	450	85
9,30	0,366	71	444	86
9,17	0,361	72	438	87
9,05	0,356	73	432	88
8,92	0,351	74	426	90
8,81	0,347	75	420	91
8,69	0,342	76	415	92
8,58	0,338	77	409	93
8,47	0,333	78	404	95
8,36	0,329	79	399	96
8,26	0,325	80	394	97
8,15	0,321	81	389	98
8,05	0,317	82	384	99
7,96	0,313	83	380	101
7,86	0,310	84	375	102
7,77	0,306	85	371	103
7,68	0,302	86	366	104
7,59	0,299	87	362	105
7,50	0,295	88	358	107
7,42	0,292	89	354	108
7,34	0,289	90	350	109
7,26	0,286	91	346	110
7,18	0,283	92	343	111
7,10	0,280	93	339	113
7,03	0,277	94	335	114
6,95	0,274	95	332	115
6,88	0,271	96	328	116
6,81	0,268	97	325	118
6,74	0,265	98	322	119
6,67	0,263	99	318	120
6,60	0,260	100	315	121
6,54	0,257	101	312	122
6,47	0,255	102	309	124
6,41	0,252	103	306	125
6,35	0,250	104	303	126
6,29	0,248	105	300	127
6,23	0,245	106	297	128
6,17	0,243	107	295	130
6,11	0,241	108	292	131
6,06	0,239	109	289	132
6,00	0,236	110	286	133
5,95	0,234	111	284	134
5,90	0,232	112	281	136
5,84	0,230	113	279	137



DOSSIER RECHERCHE TERRAIN

OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS

OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



5,79	0,228	114	276	138
5,74	0,226	115	274	139
5,69	0,224	116	272	141
5,64	0,222	117	269	142
5,60	0,220	118	267	143
5,55	0,218	119	265	144
5,50	0,217	120	263	145
5,46	0,215	121	260	147
5,41	0,213	122	258	148
5,37	0,211	123	256	149
5,33	0,210	124	254	150
5,28	0,208	125	252	151
5,24	0,206	126	250	153
5,20	0,205	127	248	154
5,16	0,203	128	246	155
5,12	0,202	129	244	156
5,08	0,200	130	242	158
5,04	0,198	131	241	159
5,00	0,197	132	239	160
4,97	0,195	133	237	161
4,93	0,194	134	235	162
4,89	0,193	135	233	164
4,86	0,191	136	232	165
4,82	0,190	137	230	166
4,79	0,188	138	228	167
4,75	0,187	139	227	168
4,72	0,186	140	225	170
4,68	0,184	141	223	171
4,65	0,183	142	222	172
4,62	0,182	143	220	173
4,59	0,181	144	219	174
4,55	0,179	145	217	176
4,52	0,178	146	216	177
4,49	0,177	147	214	178
4,46	0,176	148	213	179
4,43	0,174	149	211	181
4,40	0,173	150	210	182
4,37	0,172	151	209	183
4,34	0,171	152	207	184
4,32	0,170	153	206	185
4,29	0,169	154	205	187
4,26	0,168	155	203	188
4,23	0,167	156	202	189
4,21	0,166	157	201	190
4,18	0,165	158	199	191



DOSSIER RECHERCHE TERRAIN
OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS
OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



Norme ATA (American Taping Association)

Déflexion des fûts bois exprimée en pouce sigle "

Mesure entre 2 points distants de 26"

Poids de 2# soit 907g au centre du fût

Pour les fûts bois, un pouce de déformation (déflexion) correspond à 26# de spine

Norme ASTM (American Society for Testing and Materials)

Déflexion des fûts alu ou carbone exprimée en 1/1000"

Mesure entre 2 points distants de 28"

Poids de 1,94# soit 880 g au centre du fut

Pour les fûts carbone/alu, un pouce de déformation (déflexion) correspond à 31.5#.

ATA X 1212 = ASTM

1 / 1212 = 0.00082508 soit 0,82508 / 1000

Modification du SPINE d'un tube	Trop raide	Trop souple
Tube	Spine trop élevé	Spine trop faible
	X	Raccourcir par 0,5 cm
	Augmenter	Diminuer
Longueur de tube	Augmenter	Diminuer/Pin busching
Poids de pointe	Augmenter	Diminuer
Poids d'insert		
Puissance arc		
Respectez un minimum de 5 grains par lbs tirés		



DOSSIER RECHERCHE TERRAIN
OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS
OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



6. TABLEAU SPINE FABRICANTS

COMPOUND BOW BOW RATING TO 301-340 FPS	YOUR ARROW LENGTH									
	23"	24"	25"	26"	27"	28"	29"	30"	31"	32"
BOW POUNDAGE										
22-26				700, 600	700, 600	600	600	600	500, 480, 460, 470	500, 480, 470, 460
27-31			700, 600	700, 600	600	600	600	500, 480, 460, 470	500, 480, 470, 460	400, 390, DF9.5
32-36		700, 600	700, 600	600	600	600	500, 480, 460, 470	500, 480, 470, 460	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5
37-41	700, 600	700, 600	600	600	600	500, 480, 460, 470	500, 480, 470, 460	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5
42-46	700, 600	600	600	600	500, 480, 460, 470	500, 480, 470, 460	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	340, 330, 320, DF7.9
47-51	600	600	600	500, 480, 460, 470	500, 480, 470, 460	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	340, 330, 320, DF 7.9	340, 330, 320, 300, DF7.9
52-56	600	600	500, 480, 460, 470	500, 480, 470, 460	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	340, 330, 320, DF7.9	340, 330, 320, 300, DF 7.9	330, 320, 300, DF7.9
57-61	600	500, 480, 460, 470	500, 480, 470, 460	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	340, 330, 320, DF7.9	340, 330, 320, 300, DF7.9	330, 320, 300, DF 7.9	300, 280, 260, 250, 240
62-66	500, 480, 460, 470	500, 480, 470, 460	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	340, 330, 320, DF7.9	340, 330, 320, 300, DF7.9	330, 320, 300, DF7.9	300, 280, 260, 250, 240	260, 250, 240
67-72	500, 480, 470, 460	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	340, 330, 320, DF7.9	340, 330, 320, 300, DF7.9	330, 320, 300, DF7.9	300, 280, 260, 250, 240	260, 250, 240	
73-78	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	340, 330, 320, DF7.9	340, 330, 320, 300, DF7.9	330, 320, 300, DF7.9	300, 280, 260, 250, 240	260, 250, 240		
79-84	400, 390, DF9.5	400, 390, DF9.5	340, 330, 320, DF7.9	340, 330, 320, 300, DF7.9	330, 320, 300, DF7.9	300, 280, 260, 250, 240	260, 250, 240			



DOSSIER RECHERCHE TERRAIN
OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS
OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



RECURVE BOWS Finger Release	Carbon Impact Correct Spine Selection UF: ULTRA FAST • SC: SUPER CLUB										COMPOUND BOWS soft cam	COMPOUND BOWS medium cam	COMPOUND BOWS hard cam
	23"	24"	25"	26"	27"	28"	29"	30"	31"	32"			
20 TO 23	UF 1200 SC 1020	UF 1200 SC 1020	UF 950 SC 1525	UF 820 SC 1525	UF 820 SC 2030	UF 710 SC 2030	UF 710 SC 2030	UF 620 SC 3040	UF 550 SC 3040	UF 550 SC 3040	34 TO 40		
23 TO 26	UF 1200 SC 1020	UF 1200 SC 1020	UF 1200 SC 1020	UF 950 SC 1525	UF 820 SC 1525	UF 820 SC 2030	UF 710 SC 2030	UF 710 SC 3040	UF 620 SC 3040	UF 550 SC 3040	43 TO 46	34 TO 40	
26 TO 29	UF 1200 SC 1020	UF 1200 SC 1020	UF 1200 SC 1020	UF 950 SC 1525	UF 820 SC 1525	UF 820 SC 2030	UF 710 SC 2030	UF 710 SC 3040	UF 620 SC 3040	UF 550 SC 3040	43 TO 46	40 TO 43	34 TO 40
29 TO 32	UF 1200 SC 1020	UF 1200 SC 1020	UF 950 SC 1525	UF 820 SC 1525	UF 820 SC 2030	UF 710 SC 2030	UF 710 SC 2030	UF 620 SC 3040	UF 550 SC 3040	UF 550 SC 3040	46 TO 49	43 TO 46	40 TO 43
32 TO 35	UF 1200 SC 1020	UF 1200 SC 1020	UF 950 SC 1525	UF 820 SC 1525	UF 820 SC 2030	UF 710 SC 2030	UF 710 SC 3040	UF 620 SC 3040	UF 550 SC 3040	UF 500 SC 4050	49 TO 52	46 TO 49	43 TO 46
35 TO 38	UF 1200 SC 1020	UF 950 SC 1020	UF 820 SC 1525	UF 710 SC 2030	UF 710 SC 2030	UF 620 SC 2030	UF 620 SC 3040	UF 550 SC 3040	UF 500 SC 4050	UF 450 SC 4050	52 TO 55	49 TO 52	46 TO 49
38 TO 41	UF 1200 SC 1020	UF 950 SC 1525	UF 820 SC 1525	UF 710 SC 2030	UF 710 SC 2030	UF 620 SC 3040	UF 620 SC 3040	UF 550 SC 4050	UF 500 SC 4050	UF 450 SC 4050	55 TO 58	52 TO 55	49 TO 52
41 TO 44	UF 950 SC 1020	UF 820 SC 1525	UF 710 SC 2030	UF 710 SC 2030	UF 620 SC 2030	UF 620 SC 3040	UF 550 SC 3040	UF 500 SC 4050	UF 450 SC 4050	UF 400 SC 4050	58 TO 61	55 TO 58	52 TO 55
44 TO 48	UF 820 SC 1525	UF 710 SC 2030	UF 710 SC 2030	UF 620 SC 2030	UF 620 SC 3040	UF 550 SC 3040	UF 500 SC 4050	UF 450 SC 4050	UF 400 SC 4050	UF 400 SC 4050		58 TO 61	55 TO 58
	UF 710 SC 2030	UF 710 SC 2030	UF 620 SC 2030	UF 620 SC 3040	UF 550 SC 3040	UF 500 SC 4050	UF 450 SC 4050	UF 400 SC 4050	UF 400 SC 4050	UF 400 SC 4050			58 TO 61





DOSSIER RECHERCHE TERRAIN
OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS
OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



VICTORY VAP SELECTION CHART

Recurve Bow Weight/LBS	Compound Bow Weight		Arrow Length								
	Mid Cam IBO 315FPS +/- 10FPS	Hard Cam IBO 330FPS +/- 10FPS	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"
			1000	1000	1000	900	900	900	800	800	800
12-14			1000	1000	1000	900	900	900	800	800	800
14-16			1000	1000	900	900	900	800	800	800	700
16-18			1000	900	900	900	800	800	800	700	700
18-22			900	900	900	800	800	800	700	700	700
22-26			900	900	800	800	800	700	700	700	600
27-31	14-18		900	800	800	800	700	700	700	600	600
32-36	18-22	14-18	800	800	800	700	700	700	600	600	600
37-41	22-26	18-22	800	800	700	700	700	600	600	600	500
42-46	27-31	22-26	800	700	700	700	600	600	600	500	500
47-51	32-36	27-31	700	700	700	600	600	600	500	500	450
52-56	37-41	32-36	700	700	600	600	600	500	500	450	450
57-61	42-46	37-41	700	600	600	600	500	500	450	450	400
62-66	47-51	42-46	600	600	600	500	500	450	450	400	400
	52-56	47-51	600	600	500	500	450	450	400	400	350
	57-61	52-56	600	500	500	450	450	400	400	350	350
	62-66	57-61	500	500	450	450	400	400	350	350	350
	67-72	62-66	500	450	450	400	400	350	350	350	300
	73-78	67-72	450	450	400	400	350	350	350	300	300
	79-84	73-78	450	400	400	350	350	350	300	300	300
	85-90	79-84	400	400	350	350	350	300	300	300	250
	90-95	85-90	400	350	350	350	300	300	300	250	250
	95-100	90-95	350	350	350	300	300	300	250	250	250
	100-105	95-100	350	350	300	300	300	250	250	250	200

Based on 100 GR Point These are general guidelines. Please visit an authorized Victory Archery dealer for proper fitting.

Notes: If your draw length and bow poundage falls on the edge of a spine with a 100 or 125 GR point choose the stiffer spine 80 GR Point - If your draw length and bow poundage falls on the edge of a spine with an 80 GR point choose the weaker spine



DOSSIER RECHERCHE TERRAIN
OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS
OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



17

INDOOR / OUTDOOR FOR RECURVE OR COMPOUND ARCHERY

COMPOUND BOW - RELEASE AID PEAK BOW WEIGHT (LBS)				CORRECT ARROW LENGTH FOR TARGET - FIELD - 3D (INCH)										RECURVE BOW
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"	
				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

R 2000	RADIUS
R 1800	RADIUS

GROUP Y3
R 1500

R 1100	BRIXXON
G 1100	BRIXXON
R 1000	PARAGON
R 1000	PERFORMA
R 1000	PRECIUM
R 1300	RADIUS
R 1100	RADIUS

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

GROUP A1	
R 1000	BRIXXON
G 900	BRIXXON
R 1000-900	PER/PRE/PAR
G 900	PER/PRE/PAR
R 1000-900	RADIUS
G 900	RADIUS

GROUP A6	
R 600-550	BRIXXON
G 600-550	BRIXXON
500	EDGE
500	EMPROS
R 600-550	PER/PRE/PAR
G 600-550	PER/PRE/PAR
R 600-550	RADIUS
G 550	RADIUS

GROUP A11	
350-300	BRUXX
350	EDGE
350-300	EMPROS
350	MAVERICK
R 400	PER/PRE/PAR
G 400	PER/PRE/PAR

GROUP A2	
R 900-850	BRIXXON
G 800	BRIXXON
R 900-850	PER/PRE/PAR
G 800	PER/PRE/PAR
R 850-800	RADIUS
G 800	RADIUS

GROUP A7	
R 550-500	BRIXXON
G 500	BRIXXON
500	EDGE
500-400	EMPROS
500	MAVERICK
R 550-500	PER/PRE/PAR
G 500	PER/PRE/PAR
R 550-500	RADIUS
G 500	RADIUS

GROUP A12	
300	BRUXX
350-300	EDGE
300	EMPROS
350-300	MAVERICK
C 350	PER/PRE/PAR

GROUP A3	
R 850-800	BRIXXON
G 750	BRIXXON
800	EDGE
R 850-800	PER/PRE/PAR
C 750	PER/PRE/PAR
R 750-700	RADIUS
C 700	RADIUS

GROUP A8	
R 500	BRIXXON
G 450	BRIXXON
500-400	EDGE
400	EMPROS
500-400	MAVERICK
R 500	PER/PRE/PAR
C 450	PER/PRE/PAR
R 500-450	RADIUS
C 450	RADIUS

GROUP A13	
300	BRUXX
300	EDGE
300	EMPROS
300	MAVERICK

GROUP A4	
R 750-700	BRIXXON
G 650	BRIXXON
800-700	EDGE
R 750-700	PER/PRE/PAR
C 650	PER/PRE/PAR
R 700-650	RADIUS
C 650	RADIUS

GROUP A9	
R 450	BRIXXON
G 400	BRIXXON
400	EDGE
400-350	EMPROS
400	MAVERICK
R 450	PER/PRE/PAR
C 400	PER/PRE/PAR
R 450-400	RADIUS
C 400	RADIUS

GROUP A10	
R 400	BRIXXON
G 400	BRIXXON
400-350	EDGE
350	EMPROS
400-350	MAVERICK
R 400	PER/PRE/PAR
C 400	PER/PRE/PAR
R 400	RADIUS
C 400	RADIUS

WARNING
CHECK YOUR ARROWS BEFORE USE





DOSSIER RECHERCHE TERRAIN
OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS
OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



DRAW WEIGHT (POUNDS)	COMPOUND BOW													
	TOTAL WEIGHT UP FRONT (GRAINS)				ARROW LENGTH (INCHES)									
	INSERT or OUTSERT + POINT + WEIGHTS =				CORRECT ARROW LENGTH= MEASUREMENT FROM THROAT OF NOCK TO END OF POINT									
	100-125	150+	200+	250+	24"	25"	26"	27"	28"	29"	30"	31"	32"	33"
	15-20				1000	1000	900	800	800	700	600	600	500	500
	21-25	15-20			1000	900	800	800	700	600	600	500	500	400
	26-30	21-25	15-20		900	800	800	700	600	600	500	500	400	400
	31-35	26-30	21-25	15-20	800	800	700	600	600	500	500	400	400	400
	36-40	31-35	26-30	21-25	800	700	600	600	500	500	400	400	400	350
	41-45	36-40	31-35	26-30	700	600	600	500	500	400	400	400	350	350
	46-50	41-45	36-40	31-35	600	600	500	500	400	400	400	350	350	300
	51-55	46-50	41-45	36-40	600	500	500	400	400	400	350	350	300	300
	56-60	51-55	46-50	41-45	500	500	400	400	400	350	350	300	300	300
	61-65	56-60	51-55	46-50	500	400	400	350	350	350	300	300	300	250
	66-70	61-65	56-60	51-55	400	400	350	350	350	300	300	250	250	200
	71-75	66-70	61-65	56-60	400	350	350	300	300	250	250	200	200	150
	76-80	71-75	66-70	61-65	350	350	300	250	250	200	200	200	150	150
	81-85	76-80	71-75	66-70	350	300	250	200	200	200	200	150	150	150
	86-90	81-85	76-80	71-75	300	250	200	200	200	150	150	150	150	150
		86-90	81-85	76-80	250	200	200	200	150	150	150	150	150	150
			86-90	81-85	200	200	200	150	150	150	150	150	150	150
				86-90	200	200	150	150	150	150	150	150	150	150

NOTE: THIS CHART IS JUST A GENERAL RECOMMENDATION, WHAT MAY WORK OUT OF YOUR BOW THE BEST WILL ALWAYS BE SPECIFIC TO YOUR SETUP.
IF YOUR SETUP IS OUT OF THE COMPASS OF THIS CHART OR YOU ARE UNSURE WE RECOMMEND TO SEE YOUR LOCAL DEALER OR CONTACT US. 678-208-3429



DOSSIER RECHERCHE TERRAIN
OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS
OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



	RECURVE					ARROW LENGTH (INCHES)											LONGBOW/SELFBOW					
	TOTAL WEIGHT UP FRONT (GRAINS) INSERT or OUTSERT + TIP + WEIGHTS=					CORRECT ARROW LENGTH= MEASUREMENT FROM THROAT OF NOCK TO END OF POINT											TOTAL WEIGHT UP FRONT (GRAINS) INSERT or OUTSERT + TIP + WEIGHTS =					
	300+	250+	200+	150+	100-125	24"	25"	26"	27"	28"	29"	30"	31"	32"	33"	34"	100-125	150+	200+	250+	300+	
DRAW WEIGHT (POUNDS)						700	700	700	700	700	700	600	600	600	500	500	<25					
						700	700	700	700	700	600	600	600	500	500	500	26-30	<25				
						700	700	700	700	600	600	600	500	500	500	500	31-35	26-30	<25			
					<25	700	700	700	600	600	600	500	500	500	500	400	35-40	31-35	26-30	<25		
				<25	26-30	700	700	600	600	600	500	500	500	500	400	400	41-45	35-40	31-35	26-30	<25	
			<25	26-30	31-35	700	600	600	600	500	500	500	500	400	400	400	46-50	41-45	35-40	31-35	26-30	
		<25	26-30	31-35	35-40	600	600	600	500	500	500	500	400	400	400	350	51-55	46-50	41-45	35-40	31-35	
	<25	26-30	31-35	35-40	41-45	600	600	500	500	500	500	400	400	400	350	350	56-60	51-55	46-50	41-45	35-40	
	26-30	31-35	35-40	41-45	46-50	600	500	500	500	500	400	400	400	350	350	350	61-65	56-60	51-55	46-50	41-45	
	31-35	35-40	41-45	46-50	51-55	500	500	500	500	400	400	400	350	350	350	300	66-70	61-65	56-60	51-55	46-50	
	35-40	41-45	46-50	51-55	56-60	500	500	500	400	400	400	350	350	350	300	300	71-75	66-70	61-65	56-60	51-55	
	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	500	500	400	400	400	350	350	350	300	300	300	76-80	71-75	66-70	61-65	56-60	
	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	500	400	400	400	350	350	350	300	300	300	300	81-85	76-80	71-75	66-70	61-65	
	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	400	400	400	350	350	350	300	300	300	300	300	86-90	81-85	76-80	71-75	66-70	
	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	400	400	350	350	350	300	300	300	300	300	250		86-90	81-85	76-80	71-75	
	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	400	350	350	350	300	300	300	300	300	250	250			86-90	81-85	76-80	
	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	350	350	350	300	300	300	300	300	250	250	250				86-90	81-85	
71-75	76-80	81-85	86-90		350	350	300	300	300	300	300	250	250	250	250					86-90		
76-80	81-85	86-90			350	300	300	300	300	300	250	250	250	250	200							
81-85	86-90				300	300	300	300	300	250	250	250	250	200	200							
86-90					300	300	300	300	250	250	250	250	200	200	200							
NOTE: THIS CHART IS JUST A GENERAL RECOMMENDATION, WHAT MAY WORK OUT OF YOUR BOW THE BEST WILL ALWAYS BE SPECIFIC TO YOUR SETUP.																						
IF YOUR SETUP IS OUT OF THE COMPASS OF THIS CHART OR YOU ARE UNSURE WE RECOMMEND TO SEE YOUR LOCAL DEALER OR CONTACT US. 678-208-3429																						



DOSSIER RECHERCHE TERRAIN
OLYMPIQUE CLUB GIFFOIS
OCGIF – SECTION LES ARCHERS DU MOULON



Allonges		Forces d'arc - Tranche par 5#																							
pouces "	cm	# 40-45		# 45-50		# 50-55		# 55-60		# 60-65		# 65-70		# 70-75		# 75-80		# 80-85		# 85-90		# 90-95		# 95-100	
		S	Ø	S	Ø	S	Ø	S	Ø	S	Ø	S	Ø	S	Ø	S	Ø	S	Ø	S	Ø	S	Ø	S	Ø
23"	58,42	35/40	5/16	40/45	5/16	45/50	5/16	50/55	11/32	55/60	11/32	60/65	11/32	65/70	11/32	70/75	11/32	75/80	11/32	80/85	11/32	85/90	11/32	90/95	11/32
24"	60,96	35/40	5/16	40/45	5/16	45/50	5/16	50/55	11/32	55/60	11/32	60/65	11/32	65/70	11/32	70/75	11/32	75/80	11/32	80/85	11/32	85/90	11/32	90/95	11/32
25"	63,50	35/40	5/16	45/50	5/16	45/50	5/16	50/55	11/32	55/60	11/32	60/65	11/32	65/70	11/32	70/75	11/32	75/80	11/32	80/85	11/32	85/90	11/32	90/95	11/32
26"	66,04	40/45	5/16	45/50	5/16	50/55	11/32	55/60	11/32	60/65	11/32	65/70	11/32	70/75	11/32	75/80	11/32	80/85	23/64	85/90	23/64	90/95	23/64	95/100	23/64
27"	68,58	40/45	5/16	45/50	11/32	50/55	11/32	55/60	11/32	60/65	11/32	65/70	11/32	70/75	11/32	75/80	23/64	80/85	23/64	85/90	23/64	90/95	23/64	95/100	23/64
28"	71,12	45/50	5/16	50/55	11/32	55/60	11/32	60/65	11/32	65/70	11/32	70/75	11/32	75	23/64	80/85	23/64	85/90	23/64	90/95	23/64	95/100	23/64	100/105	23/64
29"	73,66			55/60	11/32	55/60	11/32	60/65	11/32	65/70	23/64	70/75	23/64	75/80	23/64	80/85	23/64	85/90	23/64	90/95	23/64				
30"	76,20			55/60	11/32	60/65	11/32	60/65	23/64	65/70	23/64	75	23/64	75/80	23/64	85/90	23/64	90/95	23/64						
31"	78,74																								
32"	81,28																								

Mode d'emploi

Tenir compte de sa force d'arc et la reporter à la tranche correspondante de la table.

Retrouvez votre allonge dans la colonne correspondante.

Etablissez la correspondance. Vous trouverez les spines et Ø recherchés que vous devez accorder avec le type d'arc utilisé. Dans les forces au-delà de 65#, vous pouvez trouver des fûts en pin compressés en 11/32" jusqu'à 95#.