

# *Cours de réglage*

## *AVTA 2009*



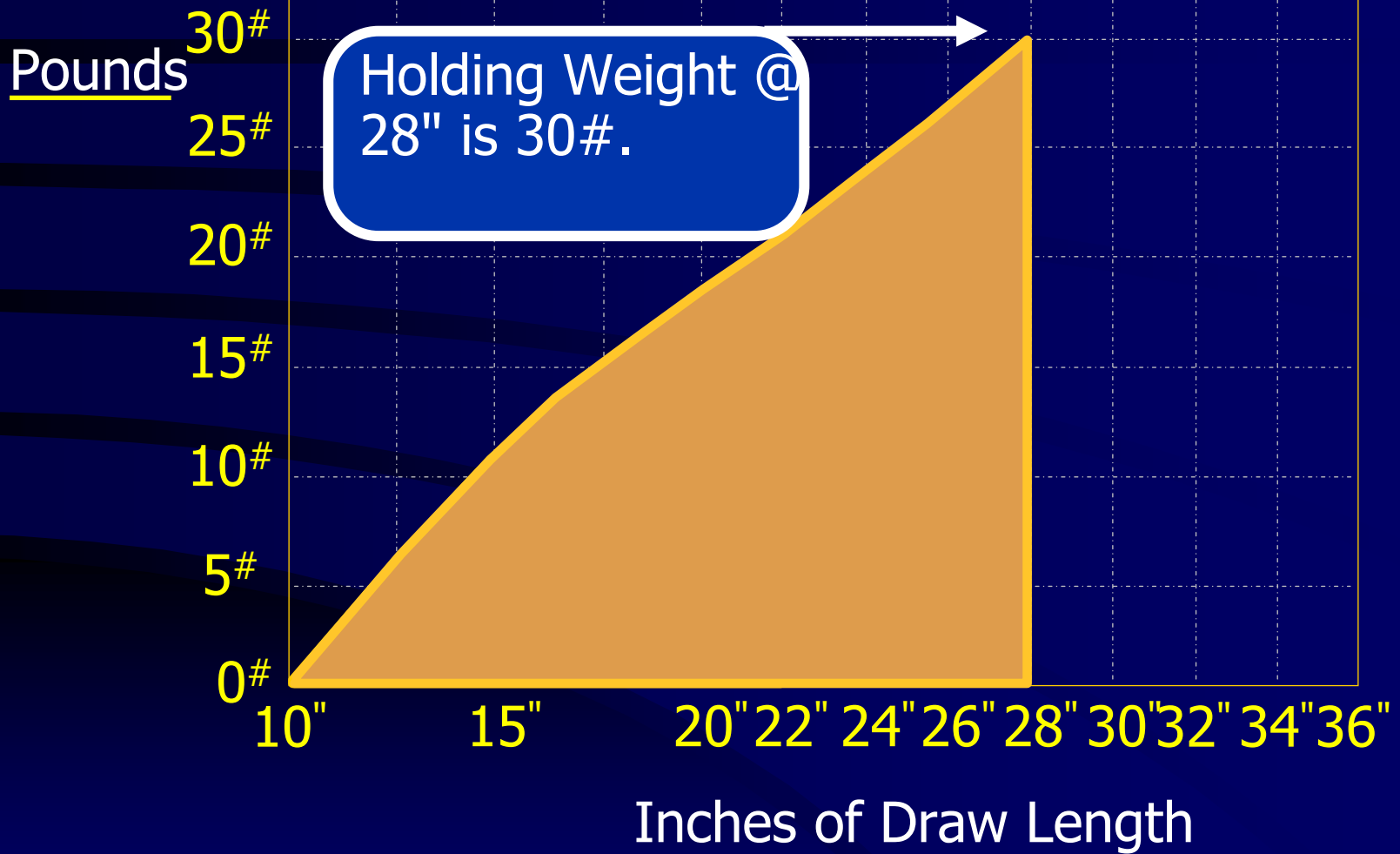
# Qu'est-ce que le réglage?

- Un procédé pour harmoniser les trois éléments du système : arc, flèches et archer.
- Chaque éléments de la triade à égale importance. Par exemple un bon archer avec un bon arc ne peut performer avec de mauvaises flèches.

# Les éléments d'un bon arc recurve

- Garder la vitesse sur une grande marge de températures et de conditions de tir
- Avoir des attachements solides et qui se mettent ensemble toujours de la même façon
- Avoir un niveau de bruit et de vibration acceptable
- Avoir un ajustement du tiller, de la force et de l'alignement qui ne bouge pas inintentionnellement et capable d'être ajusté individuellement
- Avoir une courbe force / allonge qui stocke plus d'énergie vers la fin de l'allonge mais sans être un mur

# Recurve 30# ATA Weight 28" Draw



# Les éléments d'une bonne flèche par ordre d'importance

1. Spine consistant 360 degrés (+/- .010" maximum)
2. Bonne rectitude vers l'encoche (+/- .001" est OK)
3. Poids consistant (+/- 2 grains est OK)
4. Bonne rectitude (+/- .003" est OK)

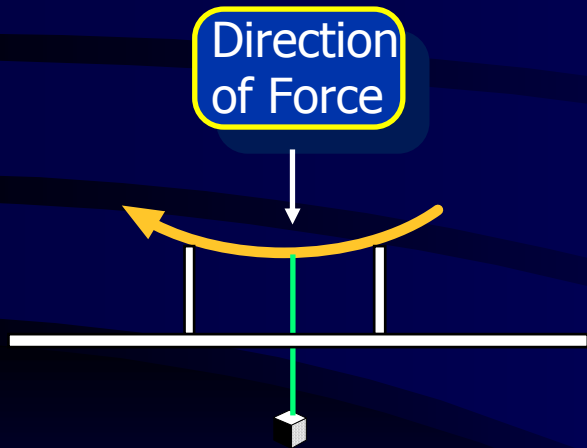
# Comment mesurer le spine

- Avec un poids de 880 grammes au centre de la flèche, qui appuie à 28"
- Le montant que la flèche fléchi est la valeur du spine calculée en pouces.
- Il y a une considération spéciale pour les flèches X10 et ACE

# 'Spine Statique' contre 'Spine Dynamique'

## SPINE STATIQUE

(Side Load)



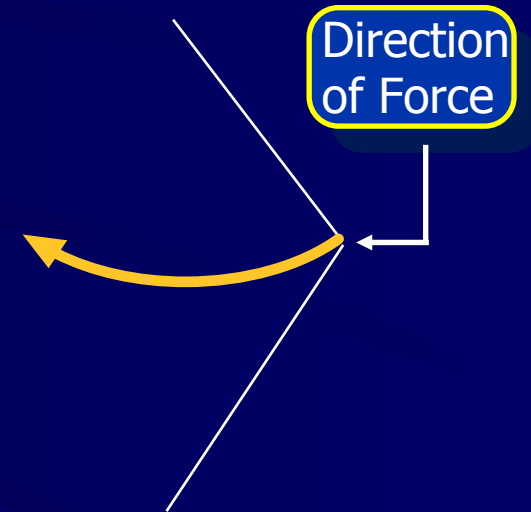
Arrow Under Stress  
of Hanging Weight  
(880 grams)



Arrow at Rest

## SPINE DYNAMIQUE

(Column Load)



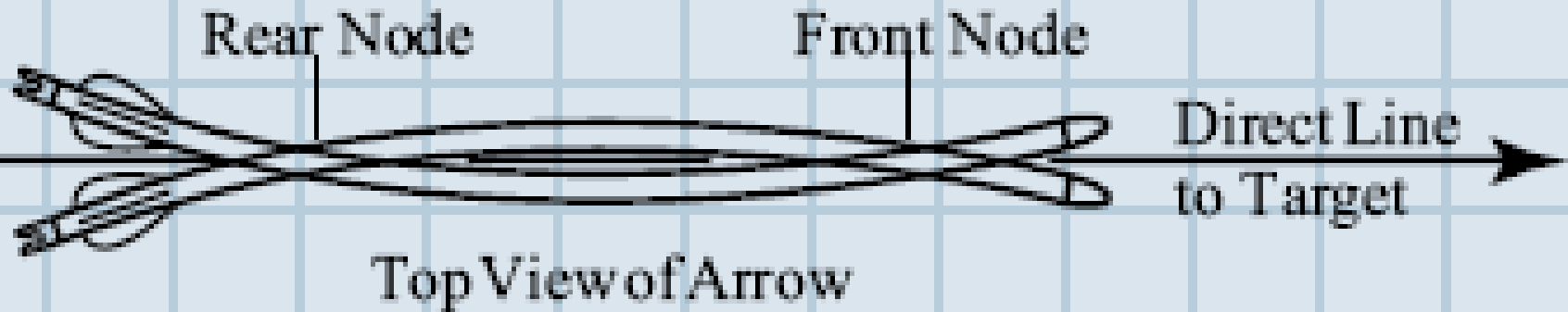
Arrow Under Stress  
of Release

# Importance du spine

- Une variation du spine de +/- .015" peut causer une perte de **2 POINTS** sur un match de 12 flèches (Olympic Round).
- 80% des matches au niveau mondial se décident sur une marge de... **2 POINTS!**



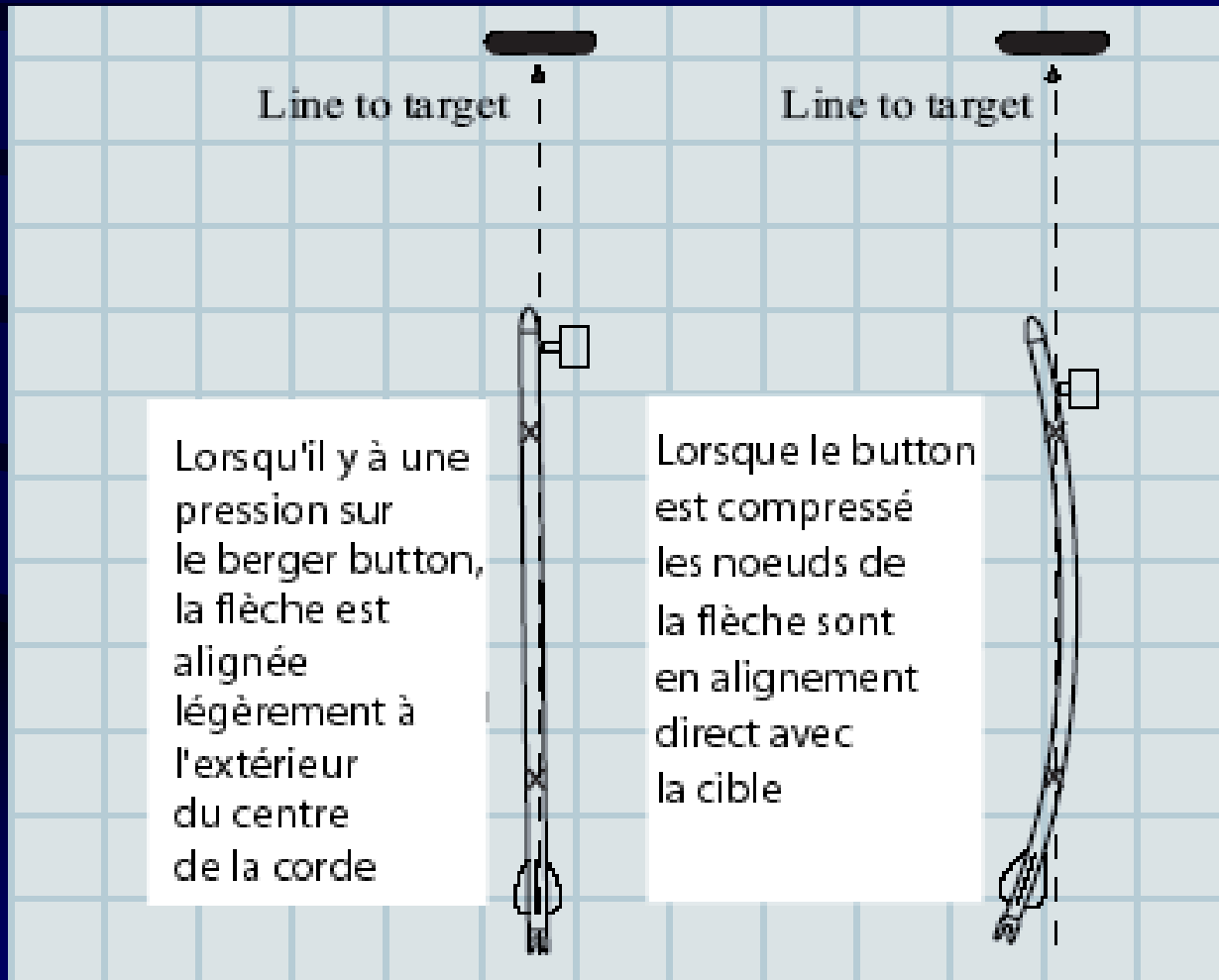
# Pourquoi le spine est important- oscillation de la flèche



La magnitude d'oscillation et la vitesse sont déterminé par le spine de la flèche.

Cela affecte le passage et le groupement.  
Une flèche tirée avec un arc recurve oscille tout au long de son trajet jusqu'à la cible!

# Cycle de la flèche



Line to target

Line to target

Lorsqu'il y a une pression sur le berger button, la flèche est alignée légèrement à l'extérieur du centre de la corde

Lorsque le button est compressé les noeuds de la flèche sont en alignement direct avec la cible

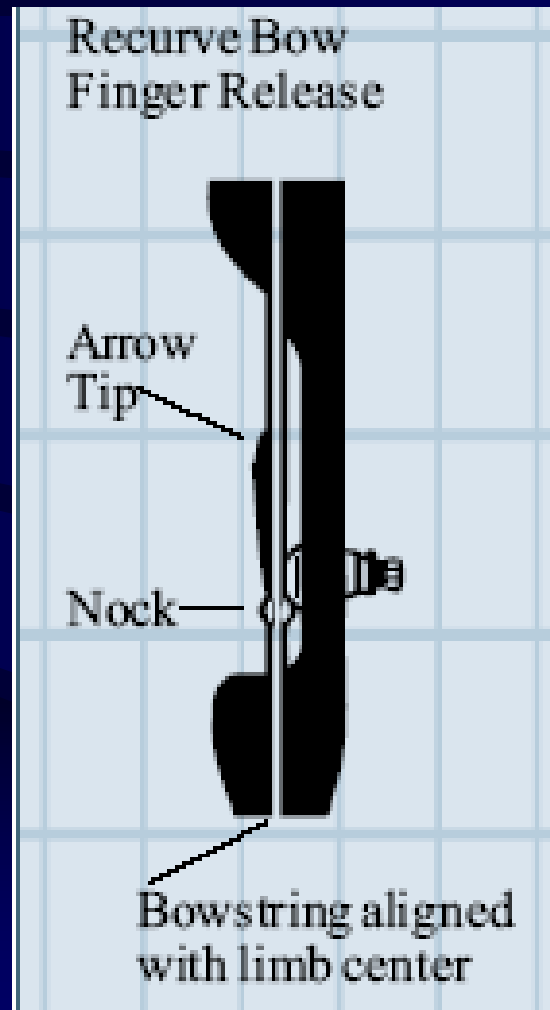
La consistance de la flexion  
dépend entièrement de la  
consistance du lâché et de la  
consistance du spine de la  
flèche.

Un tireur consistant ne peut  
compenser un spine Inconsistant.  
La consistance est la clé d'un tir  
précis.

# La mise en place basique inclu:

- Réglage position centrale de la flèche
- Positionnement du clicker
- Positionnement du repose flèche hauteur et latéral
- Choix du band
- Choix de la puissance et du tiller
- Stabilisation Basique

# Alignement correct centershot (flèches conventionnelles)



Conséquences  
d'un centershot  
mal aligné  
inclu un réglage  
critique et une  
lecture fausse de  
la dureté

(Incorrect Arrow Rest Position)

Bowstring  
to target  
alignment

Rear node  
position

Front node  
position

The arrow is  
not positioned  
to leave the  
center of the  
bow—it is out  
too far. Nodes  
are not in  
alignment to  
the target.



# Contrôle du clicker

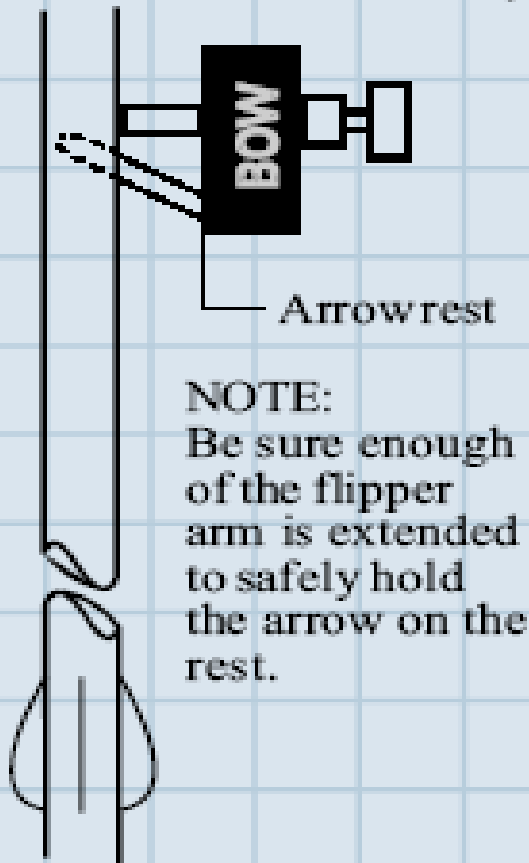
Important !

Etre sûr que la flèche est supportée par le repose flèche et non par la pression du clicker.

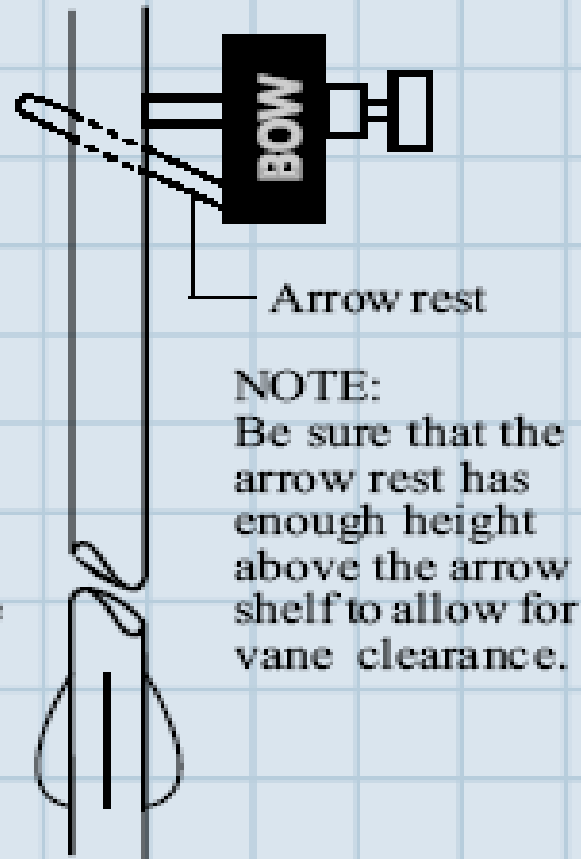
Bandez l'arc plusieurs fois sans mettre le clicker pour le tester.

# Position du repose flèche

Correct Position



Incorrect Position  
(out too far)





# Band

- Le meilleur band est souvent le moins bruyant aussi.
- Chaque branches ont besoin d'un band différent selon leur design, même si les spécifications sont identiques pour une même longueur de branches.
- C'est généralement mieux d'avoir une corde un peu plus grande pour pouvoir ajuster le band dans les deux directions.

# Band basique recommandé

BOWLENGTH	BEGINNINGBRACEHEIGHT
64"	$8 \frac{1}{4}'' - 8 \frac{1}{2}''$ (21.0 cm - 21.6 cm)
66"	$8 \frac{3}{8}'' - 8 \frac{5}{8}''$ (21.3 cm - 21.9 cm)
68"	$8 \frac{1}{2}'' - 8 \frac{3}{4}''$ (21.6 cm - 22.2 cm)
70"	$8 \frac{5}{8}'' - 8 \frac{7}{8}''$ (21.7 cm - 22.5 cm)

# Tension de l'encoche sur la corde

- Ceci est très important pour un arc de faible puissance.
- La flèche doit quitter la corde lorsque l'on tape légèrement sur la corde. Si elle tombe d'elle-même sans qu'on la touche c'est trop faible.
- Si la flèche peut tirer la corde plus de 1,5cm sans lâcher c'est trop serré.

# Stabilisation

- La stabilisation ajout du poids et de l'inertie à l'arc.
- La stabilisation permet à l'arc de rester plus longtemps dans un espace durant le cycle du tir.
- La stabilisation peut changer le réglage de l'arc, donc si il y a changement de stabilisation il faut contrôler le réglage.
- La stabilisation peut causer des problèmes comme des solutions (vent, trop de poids, etc)
- Il n'y a pas de stabilisation parfaite pour tout le monde car elle a un effet sur la sensation, ce qui est individuel.

# Les cordes

- Une bonne corde est une partie vitale de l'équipement.
- Le meilleur matériel inclut Angel Majesty, BCY 8125, et Brownell D75. Mais il y a d'autres bon matériel aussi.
- Une corde bien faite ne s'allonge pas (perte de band) après les 200 premiers tirs.
- Le fil Angel est vraiment excellent pour le tranche fil. Le fil Majesty est aussi très bien.
- Ne pas essayer de faire des points d'ancoche avec du Angel Majesty sur un tranche fil Majesty, il serait très difficile à déplacer.
- Un matériel légèrement plus souple est un bon choix pour les poupées.

# Matériaux pour les cordes

- Des matériaux comme la soie ou le lin étaient utilisés il y a des centaines d'années mais ont été remplacés il y a seulement une soixantaine d'années.
- le "Fortisan", une sorte de polyester, fut le premier des matériaux plus modernes, utilisés en 1948.
- Le Dacron fut réellement la première corde synthétique utilisée avec succès.
- Le Kevlar a été utilisé au milieu des années 70. Sa durée de vie était très limitée, entre 300 à 3000 tirs.
- Le Spectra et le Dyneema même matière de base que le Fast Flite ont été introduits autour de 1968 et sont toujours utilisés de nos jours. Ces matériaux ont toujours le meilleur rapport durabilité/performance pour les arcs recurves.

# Réglage basique

- Le test de la flèche sans plume est le mieux pour commencer le réglage d'un arc recurve.
- Le test du papier peut donner de fausses informations avec le recurve.
- Le test de la flèche sans plume dépend de la consistance du tireur.

# La flèche sans plume peut aider pour:

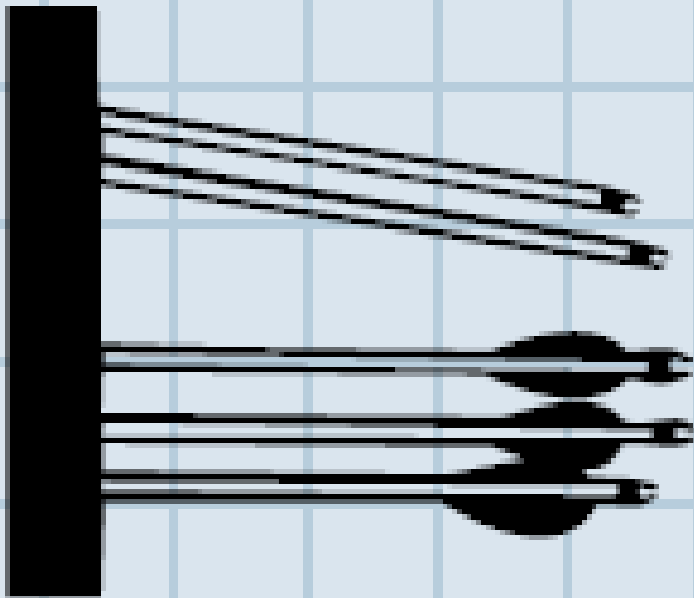
- Trouver le spine correct
- Trouver le poid correct pour la pointe
- Rendre l'archer plus consistant
- Corriger le "marsouinage" et le "zig zag"
- Problèmes de passage



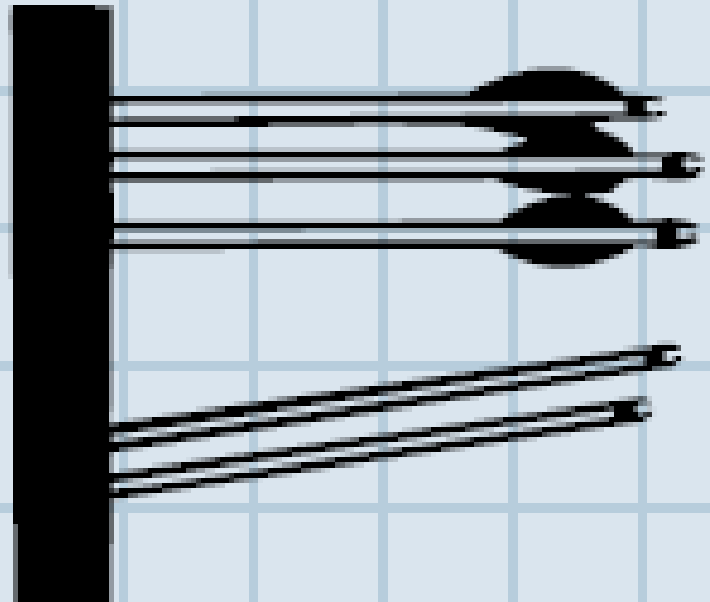
Une fleche sans plume doit avoir le même poids et les mêmes caractéristiques que les flèches empennées.

- Il est recommandé d'ajouter du poids à l'arrière pour compenser le poids des plumes.
- Ne pas tirer plus loin si vous ne pouvez rester dans le jaune avec les flèches empennées.

# Point d'encoche

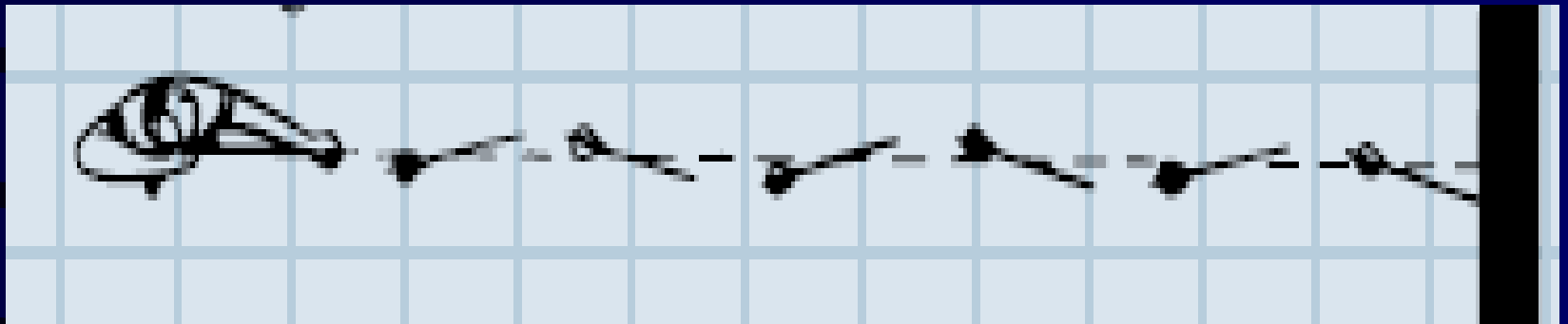


Nocking point too low\*



Nocking point too high\*

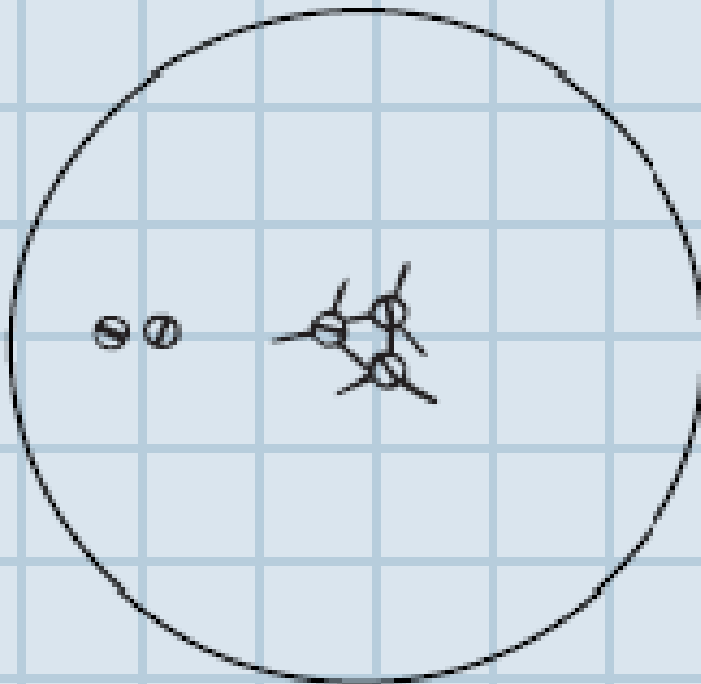
# Le zig zag



# Les causes du zig zag

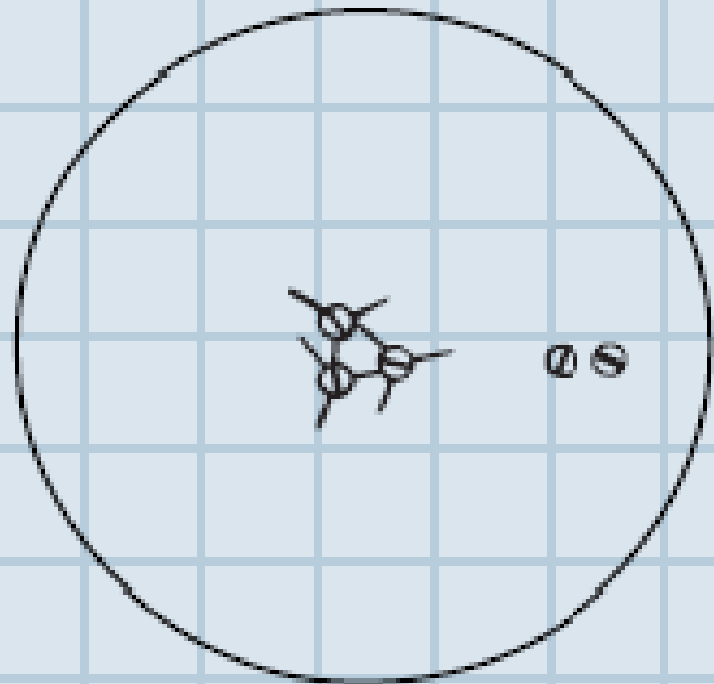
- Tube trop souple
- Tube trop dur
- Pointe trop lourde
- Pointe trop légère
- Centershot incorrect
- Mauvais passage

# Déterminer le spine pour le réglage de base avec le test de la fèche sans plume



*Stiff Arrow*

Unfletched shafts impact left  
(RH archer, opposite for LH)

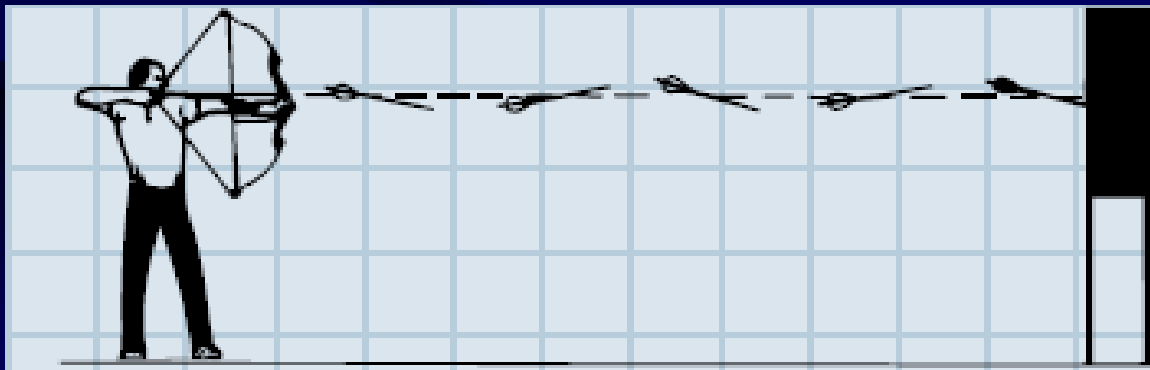


*Weak Arrow*

Unfletched shafts impact right  
(RH archer, opposite for LH)

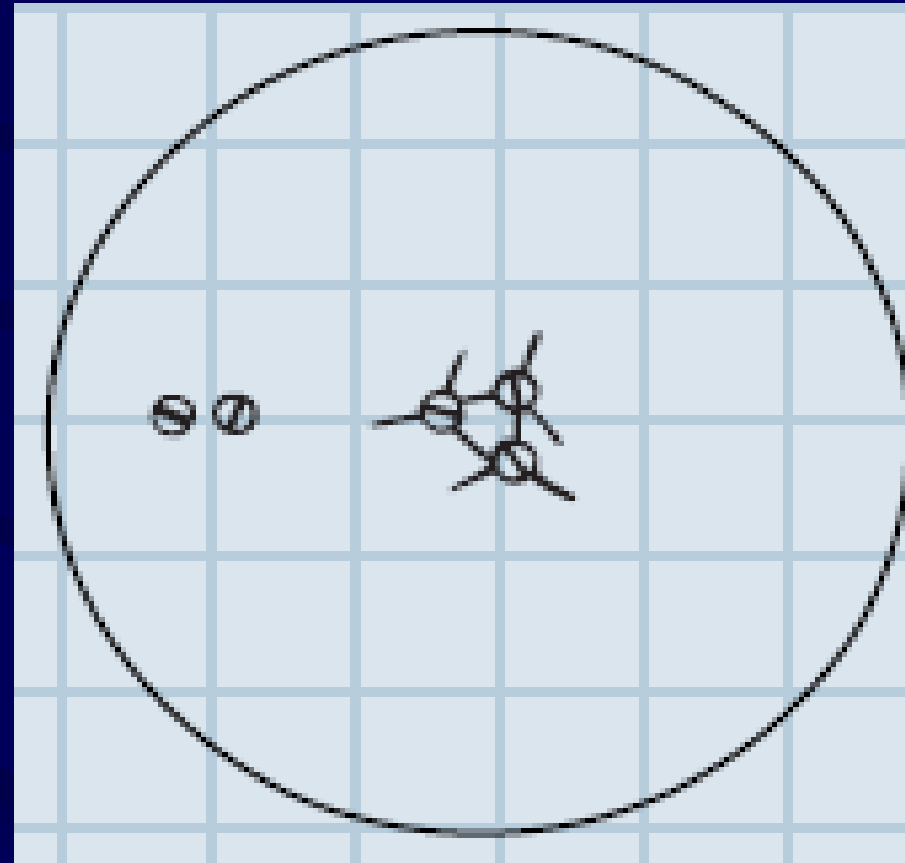
# Point d'encoche/Marsouinage

- La première chose à vérifier et à corriger est la hauteur du point d'encoche.
- Cela contrôle le marsouinage.



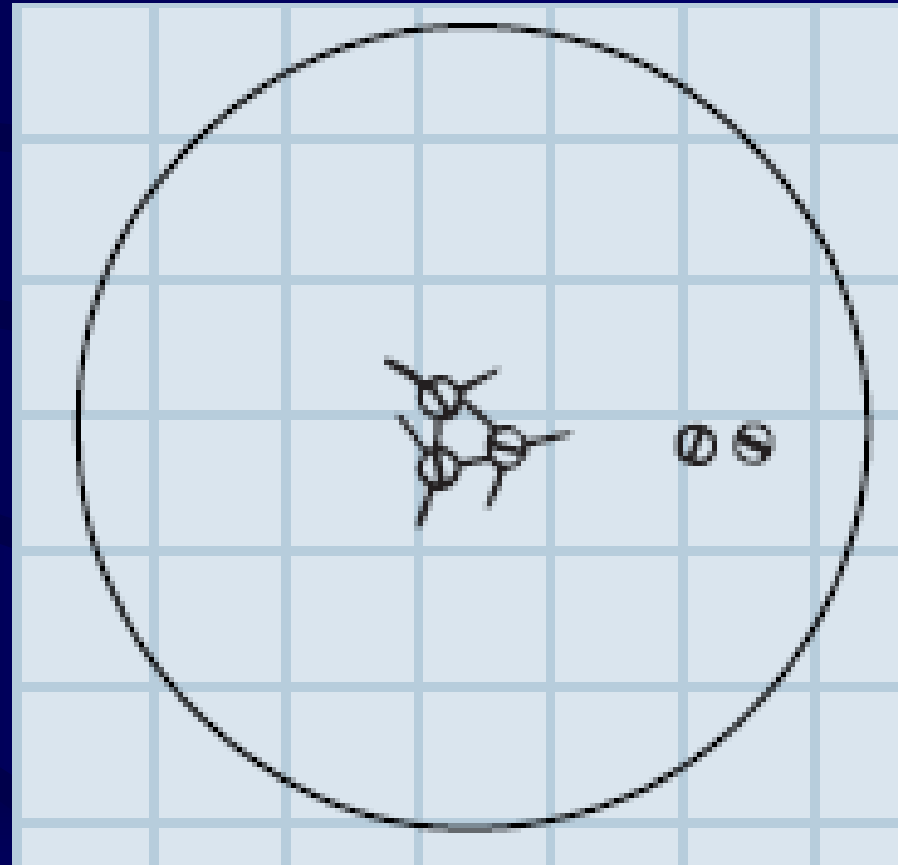
# Flèche trop dure

- Augmenter le poids de la pointe
- Augmenter la force de l'arc
- Diminuer le nombre de brins de la corde
- Diminuer le poids des points d'encoche
- Utiliser une encoche moins rigide
- Utiliser des plumes plus légères



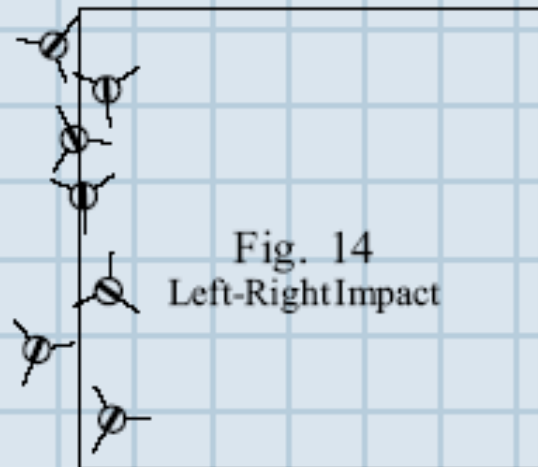
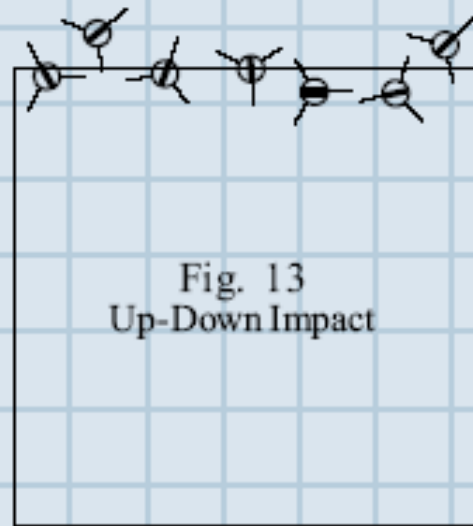
# Flèche trop souple

- Diminuer la force de l'arc (beaucoup d'effect!)
- corde avec plus de brins
- Ajouter du poids à l'arrière (plumes plus lourdes, utiliser des "arrow wrap", encoches plus lourdes)
- Encoches plus rigides

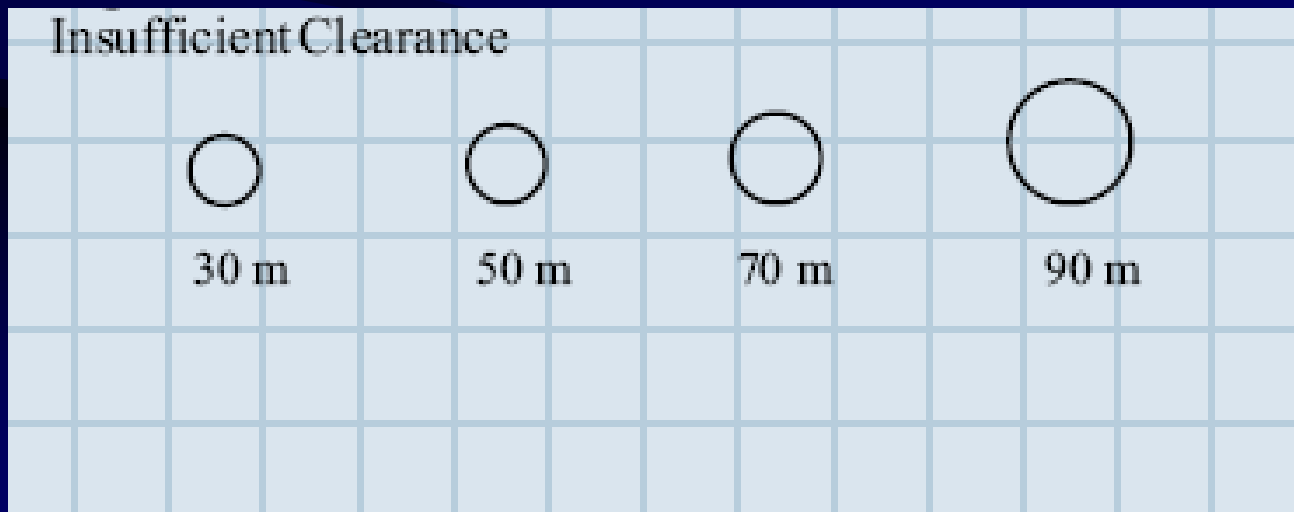
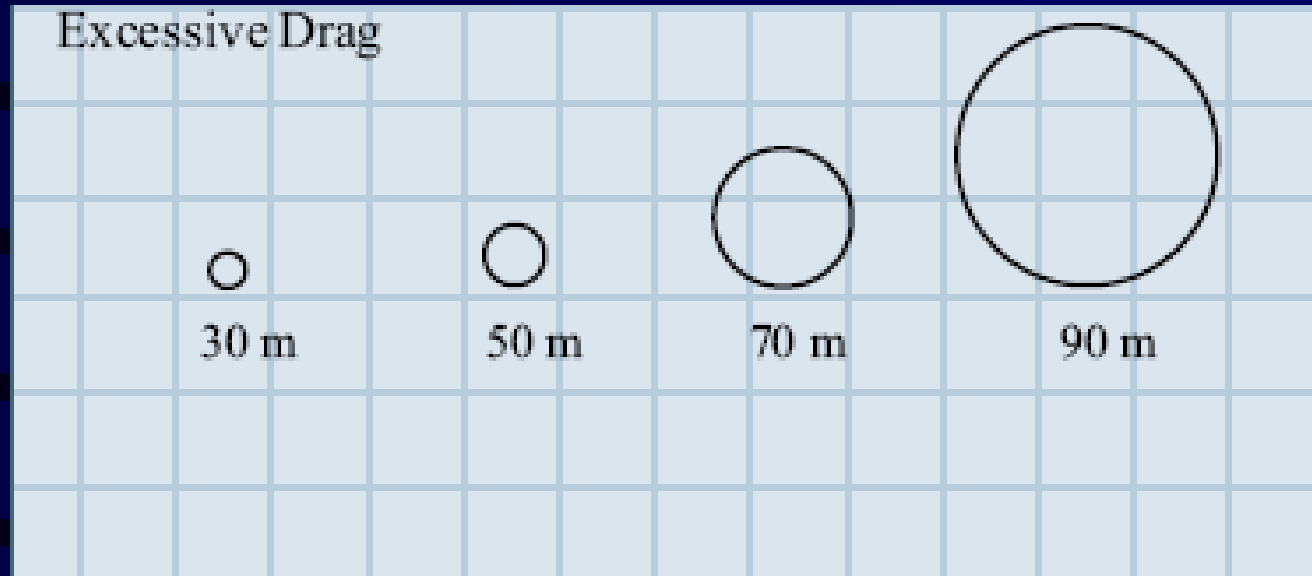




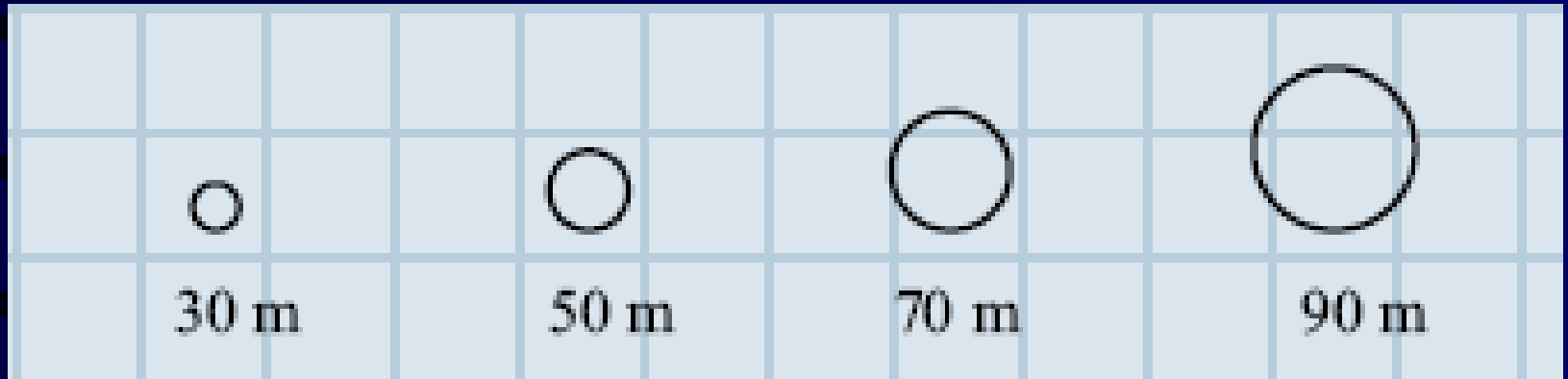
# Tuning à courte distance



# Groupement pas très bon

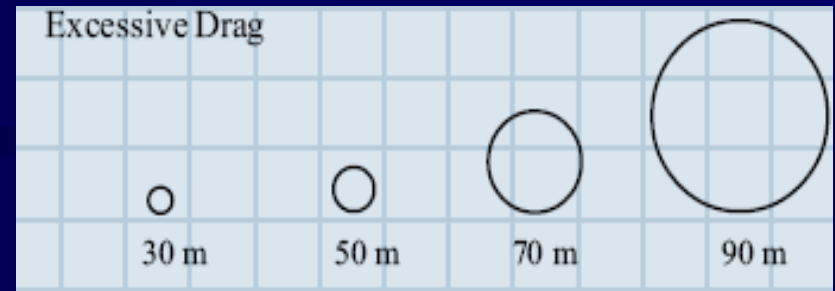


# Bon groupement



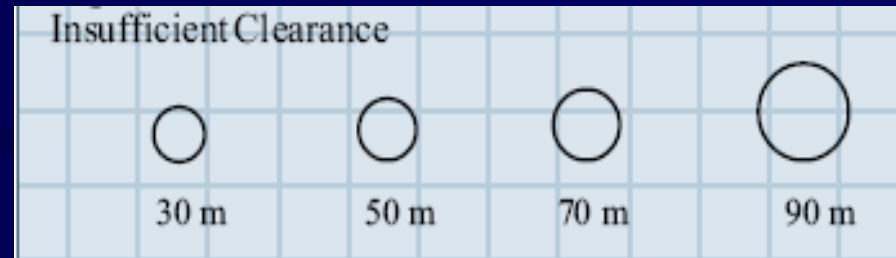
# Résoudre un freinage excessif

- Rajouter du poids à la pointe ou à l'ensemble de la flèche
- Augmenter la vitesse de l'arc
- Diminuer la taille des plumes
- Diminuer l'angle des plumes



# Résoudre un passage insuffisant

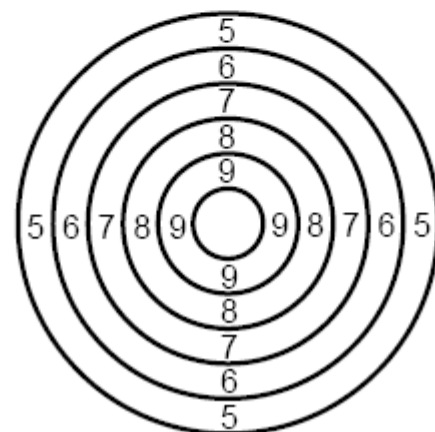
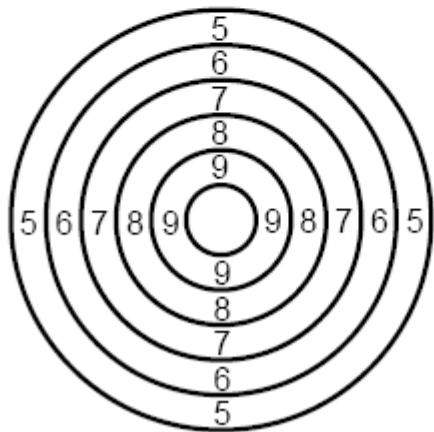
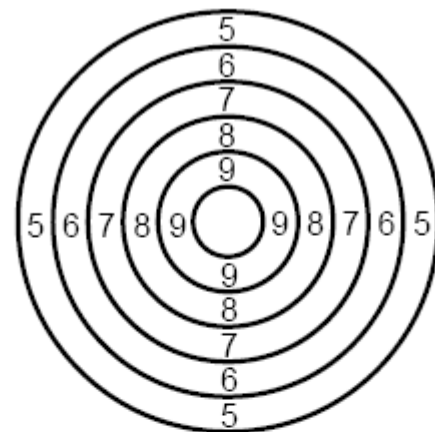
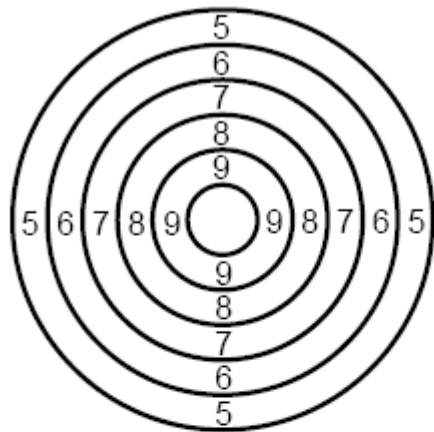
- Vérifier le passage du repose flèche et du clicker
- Vérifier si le spine est correct
- Vérifier si l'encoche se fixe correctement sur la corde
- Faire un réglage fin de l'arc



# Fine Tuning



# Feuille d'impacts



# Document de réglage

- **Mettre par écrit toutes les mesures importantes !**
- Hauteur du point d'encoche
- Band
- Tiller
- Corde matière et nombre de brins
- Puissance à l'allonge
- Distance du clicker au bouton



# Fine Tuning

- Numérotter les flèches
- 50 mètres est une bonne distance
- Echauffement avant de commencer
- Tirer 6 à 10 flèches et marquer les impacts
- Inscrire le numéro de chaque flèche sur le feuille d'impacts
- Le refaire 4 à 5 fois

# Fine Tuning- point d'encoche

- Première chose à faire. monter le point d'encoche de 1 ou 2 mm.
- Marquer les résultats et inscrire les changements!
- Si c'est mieux, monter encore 1 mm et recommencer.
- Retourner au point de départ et essayer dans l'autre direction.

# Fine tuning- impact gauche-droit

- Ajuster la pression du bouton Toujours prendre des notes!
- Vérifier les fêches qui ne groupent pas

# Flèches : troubles de tir

- Rectitude
- Rectitude de l'encoche
- Position de l'encoche
- Pointe endommagée ou décollée
- Plumes endommagées ou décollées
- Tube endommagé
- Poids des flèches consistant?

# Fine tuning- points Importants

- Toujours installer tous les accessoires sur l'arc que vous utilisez normalement. Si vous changez un accessoire majeur reconstrôler le fine tuning!
- Une bonne qualité de flèches et des encoches est essentiel pour un bon réglage.
- Un changement de l'archer (forme, allonge, pression de la main, etc.) peut causer un changement de réaction de l'arc et du réglage.

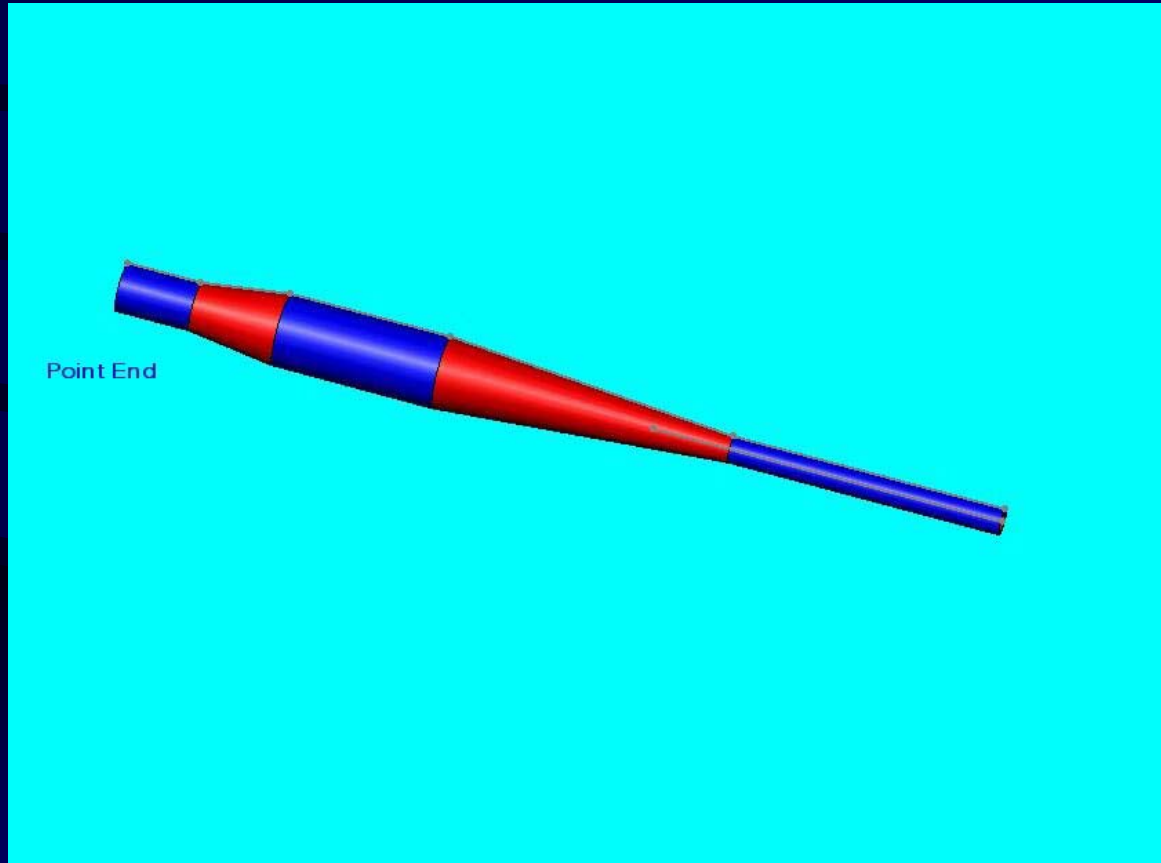
# Fine tuning- points importants (suite)

- Ne changer qu'une chose à la fois!
- Toujours prendre des notes.
- Répéter les tests un autre jour pour être sûr de la concistance.
- Ne pas essayer de faire du réglage fin dans de mauvaises conditions ou lorsque vous n'avez pas de bonnes sensations.
- Le réglage fin va changer l'impact de la flèche sans plume. Ceci est le nouveau point d'impact "correct" pour cet arc (pas forcément pour les autres arcs que vous tirez)

# Pause

- Après nous parlerons un peu plus des flèches.

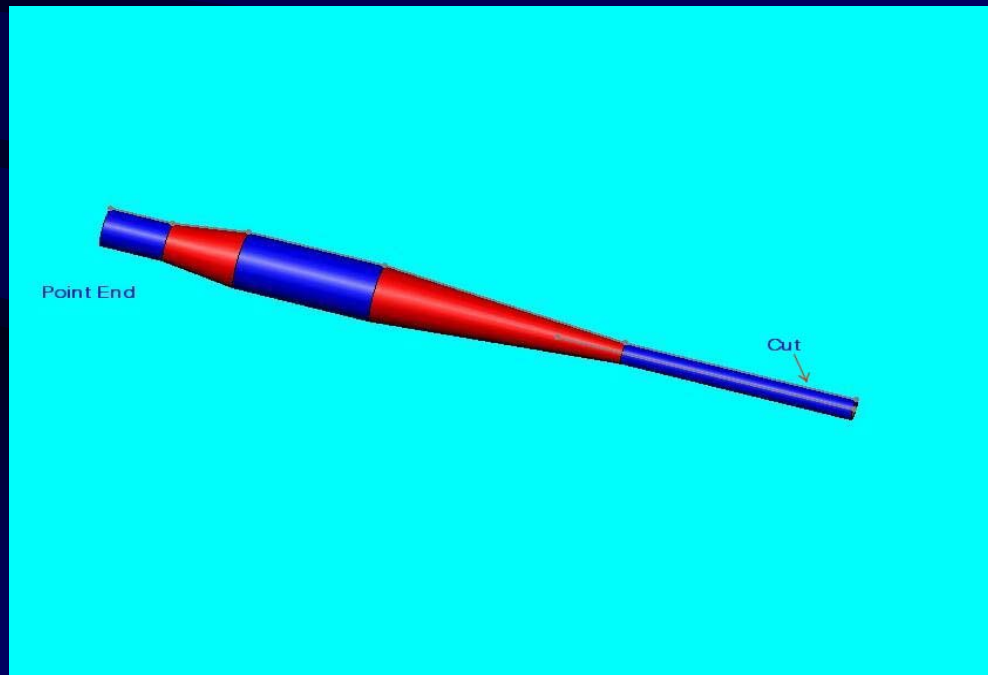
# Le tube "Barreled"





# Régler un tube "Barreled"

- Un petit changement à l'arrière de la flèche peut avoir un grand effet sur le spine du tube



# Conseils de réglage pour les tubes "Barreled"

- La première fois que vous réglez les flèches, laissez les 2 cm plus longues pour permettre l'ajustement.
- Lorsque l'on ajuste l'arrière du tube, enlever seulement 4-7 mm à la fois, la dureté change très rapidement passé un certain point ceci varie selon la personne.

# Comprendre les tubes "Barreled"

- Easton X10 & ACE sont barreled
- Cela donne des avantages aérodynamiques
- Cela aide pour le passage
- Cela pardonne aussi plus lors d'un lâcher inconsistant