



L'arc à poulies

Les points techniques fondamentaux

Module complémentaire arc à poulies

Sommaire

1- La posture

- ✓ Les axes verticaux et horizontaux
- ✓ Les incidences techniques de l' allonge
- ✓ Les incidences techniques de la puissance
- ✓ Le bloc avant

2- Les placements

- ✓ Le choix du décocheur
- ✓ La prise du décocheur et les contacts

3- Les actions

- ✓ L' armement
- ✓ L' opposition des forces
- ✓ La libération

4- L' image de visée

1- Les axes verticaux et horizontaux:

Objectif: Faciliter la précision du tir en adoptant une position stable et reproductible

Obtenir un alignement vertical de tous les étages corporels pour:

- ✓ Limiter les cambrures dorsales et les torsions du tronc.
- ✓ Conditionner l'alignement des épaules



2 - Les incidences techniques de l'allonge:

Une allonge mal adaptée engendre des difficultés techniques influençant votre performance.

Sur-allonge:

- corps incliné vers l'arrière en position de tir.
- entraîne des difficultés de stabilité et de répartition des forces de travail compte tenu des alignements osseux

Sous-allonge:

- tête inclinée vers l'avant en direction de la cible ou un angle important entre ligne d'épaules et bras d'arc,
- entraîne un coude de corde trop haut diminuant l'efficacité du travail musculaire du dos et pouvant entraîner des traumatismes physiques.

La bonne allonge sera celle qui vous permettra d'avoir:

- Un bon placement de votre épaule d'arc (épaule basse) pour plus de stabilité.
- Une bonne répartition des forces de travail en position.

3- Les incidences techniques de la puissance:

Une puissance d'arc adaptée va permettre d'obtenir une bonne position du corps et des épaules.

En cas de sur-puissance, l'archer va se déformer pendant l'armement pour passer le pic. Les conséquences d'une puissance trop forte vont être:

- Le corps qui part en arrière
- Une position trop haute de l'épaule d'arc



Le bloc avant

C'est la main d'arc, le bras d'arc et l'épaule d'arc = point de fixation qui s'oppose à la résistance de l'arc.

Main d'arc: - doit être relâchée tout au long du tir.

- la ligne de la jointure des doigts et le dos de la main doivent présenter un angle d'environ 45° par rapport à la verticale.

Le grip est plus fin sur un arc à poulies pour limiter le torque car la main ne peut pas le tenir fermement.

Il est plus droit car il permet aux os de la main d'être en position naturelle par rapport aux os du bras.



Le bloc avant

Bras d'arc: doit s'opposer à la force de résistance de l'arc. Il doit être rigide, mais pas crispé.

Il doit être tendu avec le coude verrouillé.

L'épaule d'arc: l'omoplate doit être en position basse et fixée pour avoir une épaule basse.

Différence avec l'arc classique: la corde de l'arc à poulies est plus proche du bras d'arc, c'est pourquoi:

- on ne cherche pas un alignement complet du bras d'arc avec la ligne d'épaule.
- on cherche une légère angulation au niveau de l'épaule.



Les placements

Le choix du décocheur:

Les modèles et mode de fonctionnement des décocheurs sont nombreux. Chaque modèle apportera des caractéristiques qui pourront conditionner ou pas la performance.

Parmi les différents modèles , il existe:

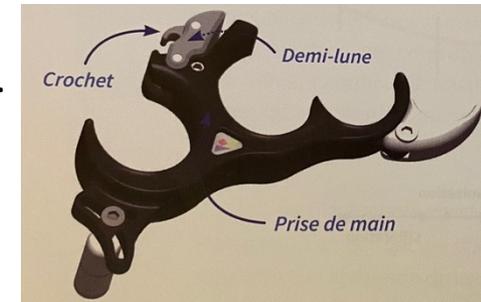
- décocheur à index
- décocheur à pouce
- le back-tension (rotation de la tête du décocheur)
- le décocheur à traction

Les placements

1- le back tension:

La rotation du décocheur est le résultat des contractions des muscles du dos (trapèze et rhomboïdes) qui induisent un rapprochement de l'omoplate de corde vers la colonne vertébrale. Ce mouvement induit un mouvement du coude vers l'arrière et un mouvement de la main.

Comme les poulies sont en butée, aucun recul du coude ne peut être observé. Le mouvement de la main est également infime.

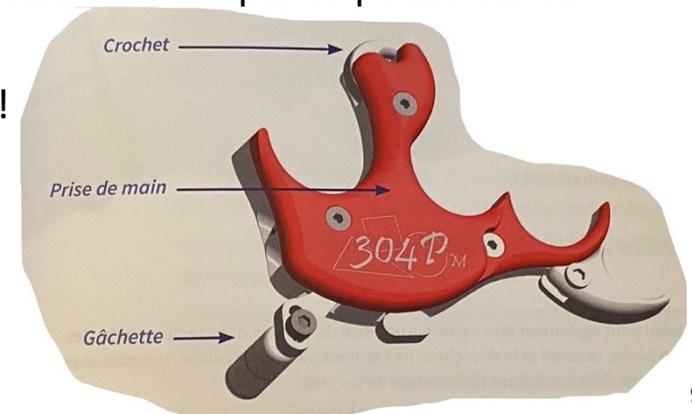


2- Le décocheur à pouce:

Le pouce va exercer une pression sur une gâchette qui va induire l'ouverture du crochet permettant la libération de la corde.

La libération consiste à associer l'effort de traction avec la pression exercée par le pouce sur la gâchette.

Le libération n'est pas le résultat que d'un mouvement du pouce!



Les placements

3- Le décocheur à index:

C'est le mouvement du coude vers l'arrière qui induira l'augmentation de la pression de l'index sur la gâchette pour obtenir la libération de la corde.



4- Le décocheur à traction:

Un ressort permet la libération du crochet dès l'atteinte d'un niveau de pression prédéterminé sur le ressort.

Bon outil de travail pour ressentir la continuité de l'effort de traction. A privilégier pour l'apprentissage.



Les placements

1- Le prise du décocheur:

- régulière
- franche: entre la 1^{ère} et 2^{ème} phalange.
- profonde: plus proche de la base des doigts, ce qui favorise le relâchement.



2- Les contacts:

- Dos de la main plaqué contre la joue
- contacts entre la maxillaire inférieure et le l'espace entre le majeur et l'index.

But: - Avoir un point de solidité dans la technique de tir
- Faciliter la régularité du placement de la visette pour avoir un tir reproductible



Les actions

1- La mise en tension:

- ✓ Placement correct de la main dans le grip
- ✓ Engagement fort sur l'épaule d'arc lors de l'armement
- ✓ Maintien de cet engagement tout au long du tir
- ✓ Mise en tension linéaire et progressive sans déformation!
- ✓ Arrivée directe aux contacts au visage

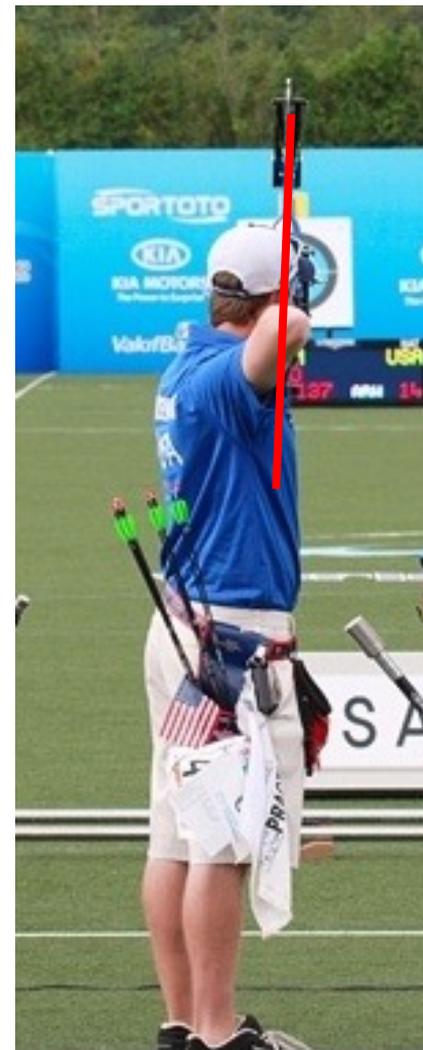


2- L'opposition des forces:

Objectif: Recherche de l'équilibre durant le tir.

Il faut opposer les forces traction / répulsion pour:

- ✓ Compenser le poids de l'arc et la démultiplication des poulies
- ✓ Trouver une stabilité du viseur en cible
- ✓ Eviter les allers et retours, avoir une concentration linéaire
- ✓ Avoir le coude arrière sur la ligne de la flèche
- ✓ Libérer dans l'effort de traction, donc « en ligne »



3- La libération:

Le décocheur doit être utilisé pour relâcher la corde dans **un effort continue de traction.**

Quand la visée est stabilisée, l'archer décide du moment opportun pour engager l'action qui engendrera la libération de la corde.

L'effort de traction peut se visualiser de différentes manières:

- augmentation de l'effort de traction avec le bloc arrière
- recul du coude de corde
- recul de la main de corde

La libération ne doit pas être une surprise totale!



L'image de visée

Définition: C'est l'image que l'on a de la cible dans le scope.

Elle prend en compte:

- La surface de cible visible
- Le point de visée.

La création de l'image de visée doit être au service de la technique et de la performance.

Le choix du système optique (scope et visette) va conditionner cette image de visée.

Lorsqu'on choisit un scope plusieurs critères sont à prendre en compte:

- le diamètre
- le grossissement
- la netteté
- la visette
- le point de visée



✓ Le diamètre du scope :



- Entre 25 et 40mm
- Plus le diamètre est grand, plus on voit de zones de la cible à l'intérieur

✓ Le grossissement :

- Deux échelles utilisées: dioptrie et « fois » (0.25= x2, 0.50= x4, 0.75= x6)
- Cette mesure fait référence à la distance de l'œil au scope
- Plus le viseur est éloigné de l'œil, plus le grossissement sera important et donc votre image de la cible à l'intérieur du scope réduite et vice versa.

✓ La netteté :

- Les verres traités « anti reflet » sont plus nets et moins sujets aux reflets de la lumière.
- le diamètre de la visette peut avoir une incidence sur la netteté: plus il est grand plus l'image de visée est floue.
- Plus la lentille de scope est forte, plus l'image de visée est floue.
- Un plus grand scope est généralement plus net car il laisse entrer plus de lumière.

✓ Les points de visée :

- La tendance est à l' utilisation d' un point.
- Plus votre grossissement est faible et plus votre point est petit.

Quelques principes:

-Plus vous grossissez la cible, plus vous accentuez la perception d' une instabilité de visée.

-Plus votre scope est éloigné de votre arc plus vous accentuez l' instabilité



inconfort de tir

L' image de visée est au service du geste.
Utilisation d' un faible grossissement et une faible distance entre l' œil et le viseur.



diminution des effets visuels
de l' instabilité / maintien
d' une qualité de tir régulière.
= confiance

✓ La visette:

Les incidences techniques:

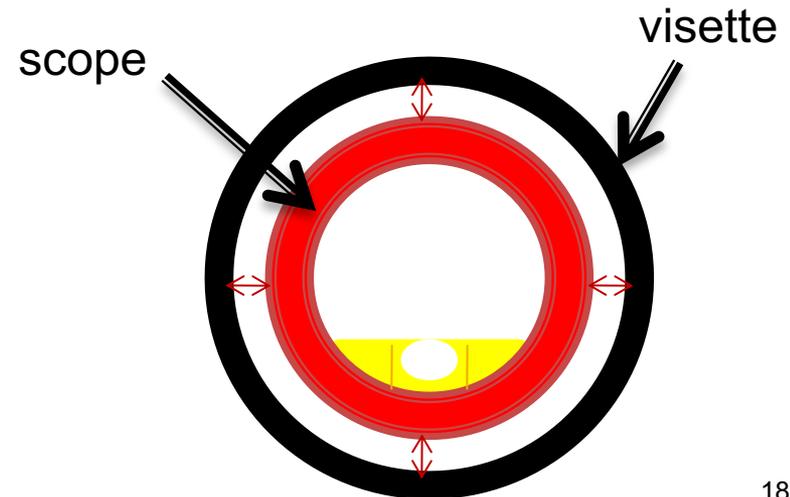
Une régularité des placements et contacts facilite le réglage de la visette permettant d'éviter tout ajustement de la tête.

Les paramètres:

- La taille de la visette conditionne le cerclage du scope et la netteté.
- Plus son diamètre est important moins l'on voit net.
- Plus le scope est gros ou près de l'arc, plus le trou de visette devra être important.
- Les visettes correctrices permettent de gagner en netteté mais nécessitent beaucoup de lumière. Elles ne sont pas utilisées à haut niveau car avec la pluie leur utilisation est problématique.

Le scopage:

Il consiste à placer et maintenir tout au long du tir le scope au centre du champ de vision laissé par l'intermédiaire de la visette.



✓ L' image de visée:

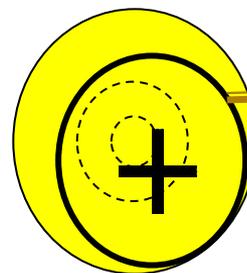
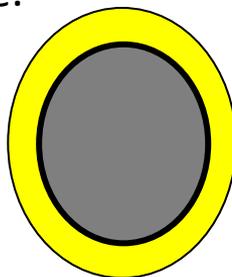
Objectif: Réduire les perceptions d'instabilité du viseur en cible dues au vent ou au stress.

- Une majorité des archers de haut niveau voit l'ensemble de la cible à 50m dans le scope.
- Le point de visée couvre le 10.

Avantages:

- Voir le jaune dans son scope et ainsi situer sa visée dans la cible même quand votre viseur bouge beaucoup à cause du vent.
- Facilite également la contre visée.

Exemple d'une image de visée binaire avec zone de précision au 10



Point



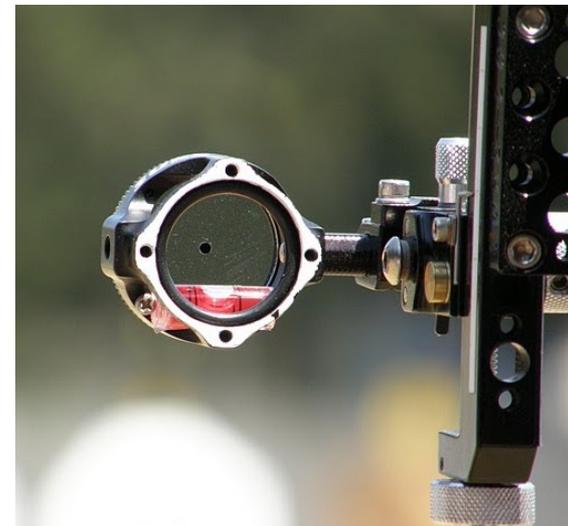
Il faut adapter le cerclage et le point. Dans cet exemple le déplacement d'une zone du cerclage permet de garder le point dans le jaune et d'avoir le centre du point sur le cordon du dix en cas de mouvement de la visée. Un tireur moins stable pourra élargir son cerclage à l'ensemble de la cible.

✓ Le niveau à bulle:

Objectif: Permettre de vérifier que la verticalité de l'arc est toujours la même d'une flèche à l'autre.

Principes:

- Le niveau à bulle doit s'ajuster à la main du tireur (possibilité de réglage sur le viseur).
- La mise en place de la bulle doit se faire « naturellement », sans contrainte au niveau de la main ou du poignet de l'archer.
- Il faut avoir une tolérance sur la verticalité de l'arc: ce n'est pas grave s'il n'est pas parfaitement droit, par contre il faut qu'il soit orienté toujours de la même façon.



L'orientation du viseur

Définition: C'est placer la flèche sur la trajectoire souhaitée pour atteindre un objectif.

Il convient:

- de focaliser son attention sur la zone visée
 - organiser le mouvement de mise en tension pour placer le scope
- 1) Au début de la mise en tension, le viseur doit être orientée au-dessus de la cible
 - 2) Quand les poulies arrivent en butée, le scope doit être sur la cible.
 - 3) Au moment du scopage, le point de visée doit être dans la zone jaune de la cible.