

Former un jeune lanceur de javelot : cultiver le paradoxe !

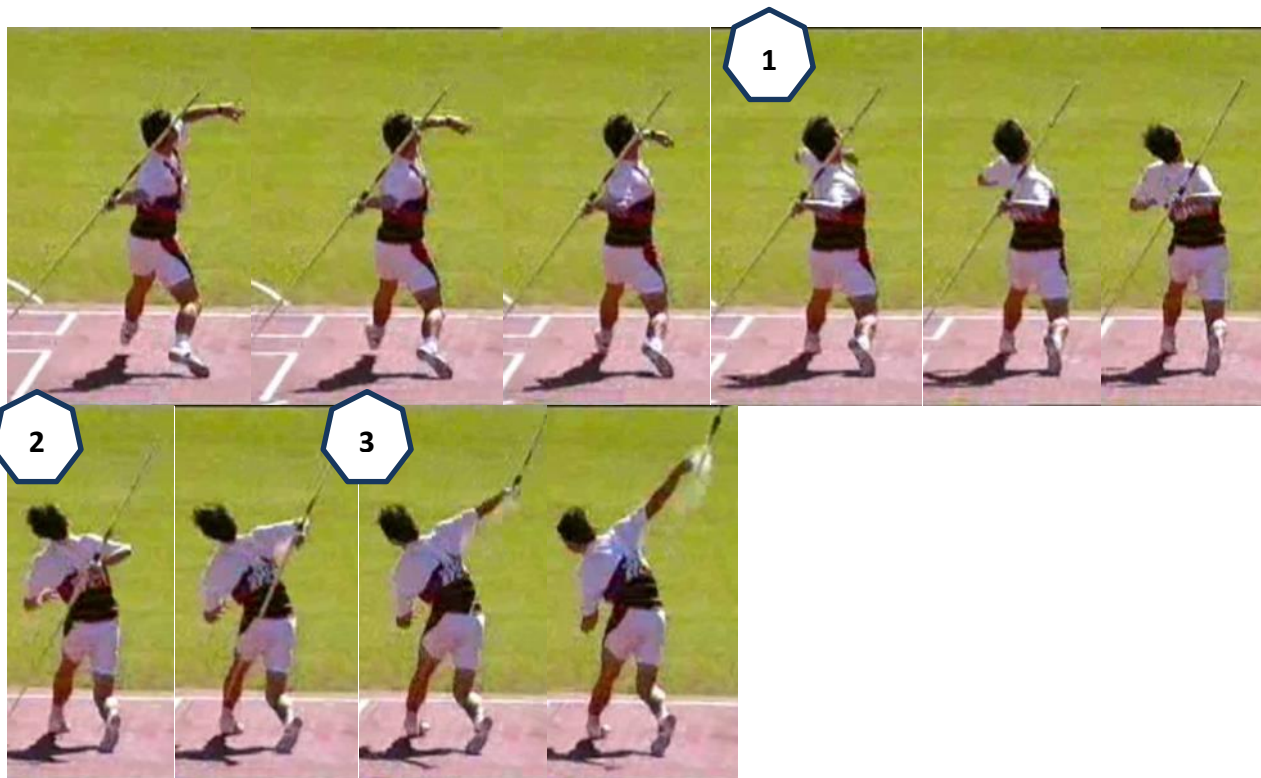
Le lancer de javelot est tout à fait remarquable tant visuellement que par les données biomécaniques et balistiques. Rythme, explosivité et souplesse d'épaule sautent aux yeux, et les chiffres sont parlants également :

- 6 à 8m/s au terme de la course d'élan pour les lanceurs les plus vifs !
- une action de mise en tension qui dure 1/10 s et la phase de frappe proprement dite 4/100 s !
- un engin qui passe de 8 à 10m/s à plus de 30m/s en 4/100s...

Pour atteindre ces niveaux de performance, le lanceur de javelot doit cultiver constamment un paradoxe, à savoir faire coïncider des aptitudes généralement contradictoires, comme force et vitesse, souplesse et puissance, explosivité et précision. Les contraintes articulaires et musculaires sont telles que chaque erreur de placement peut amener la blessure ; par conséquent l'initiation et l'entraînement du jeune lanceur doivent installer au plus tôt les conditions nécessaires à la réalisation du geste juste. Les contraintes les plus fortes sont localisées sur l'épaule, qui doit effectuer un mouvement généralement appelé « enroulé » pour pouvoir subir l'énorme mise en tension qui va produire l'éjection du javelot.

Nous allons voir en quoi consiste cet enroulé, comment initier le futur lanceur à cette mécanique et comment entraîner le jeune à cette technique.

L'enroulé d'épaule



- Au contact gauche, le lanceur bascule sa ligne d'épaules en abaissant et fixant son coude gauche à la hanche (1), il entame le face – avant.

- Le blocage gauche et l'action simultanée du pied droit libère le côté droit qui amène le côté droit de la poitrine vers l'avant et le haut (2)

- la main lanceuse plonge à l'arrière du plan d'épaules entre les omoplates mettant l'épaule en rotation externe (3) et en tension maximale : c'est l'enroulé.

- sous l'effet de la tension, le bras lanceur revient de façon élastique et propulse l'engin.

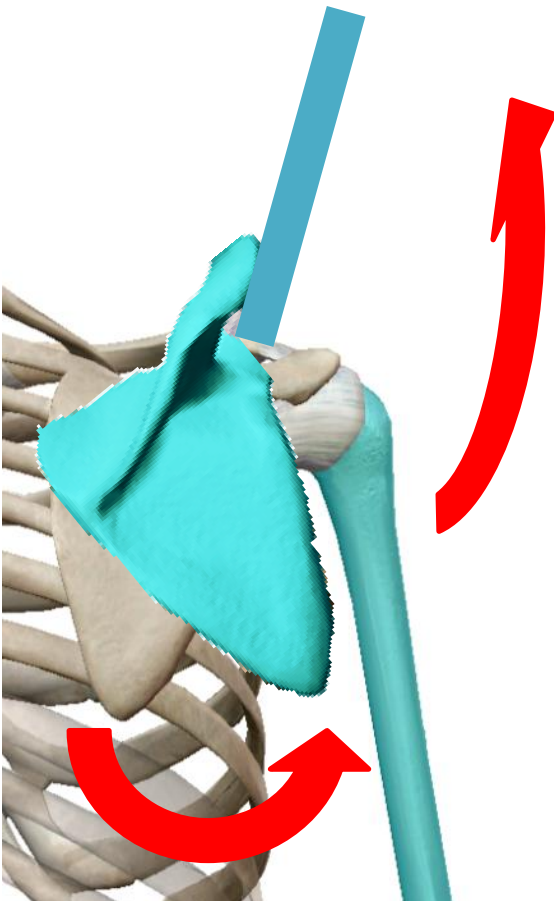
Cet enroulé garantit à la fois une utilisation optimale des muscles de l'épaule et une action du bras en extension lors de la frappe qui respecte l'articulation du coude. De nombreuses lésions du coude sont dues à un mauvais enroulé, le bras passant alors sur le côté et la tension s'appliquant alors sur une zone sans réelle garniture musculaire.



situation caractéristique de lancer « en coude »

Les conditions de réalisation de l'enroulé

L'épaule peut « enrouler », mécaniquement passer en rotation externe, à la condition expresse que l'omoplate soit basculée en « sonnette externe », ouvrant la glène vers le haut et permettant au bras de passer au-dessus de l'épaule.



Les implications de cette « mécanique » sont vitales tant pour l'initiation que l'entraînement.

En termes de **technique**, le placement du bras lanceur par rapport à la ligne d'épaules est fondamental, à savoir l'ensemble ligne d'épaules – bras ne formant pas une ligne droite mais plutôt un V aplati, mettant l'épaule lanceuse en creux et basculant de façon préalable l'omoplate. Voyons cela avec l'estonien Värnik, champion du monde à Helsinki en 2005 :



En termes d'**initiation**, il y a lieu de développer une démarche préservant le coude et l'épaule de tout risque de lésion, en mettant dans les premières situations le bras très haut de façon à éviter tout risque de rotation de celui-ci autour de l'axe du tronc.

En termes d'**entraînement**, il convient de préparer l'épaule à enrayer au travers de gammes spécifiques, de renforcer les muscles rotateurs internes et externes tout en assouplissant au maximum l'épaule.

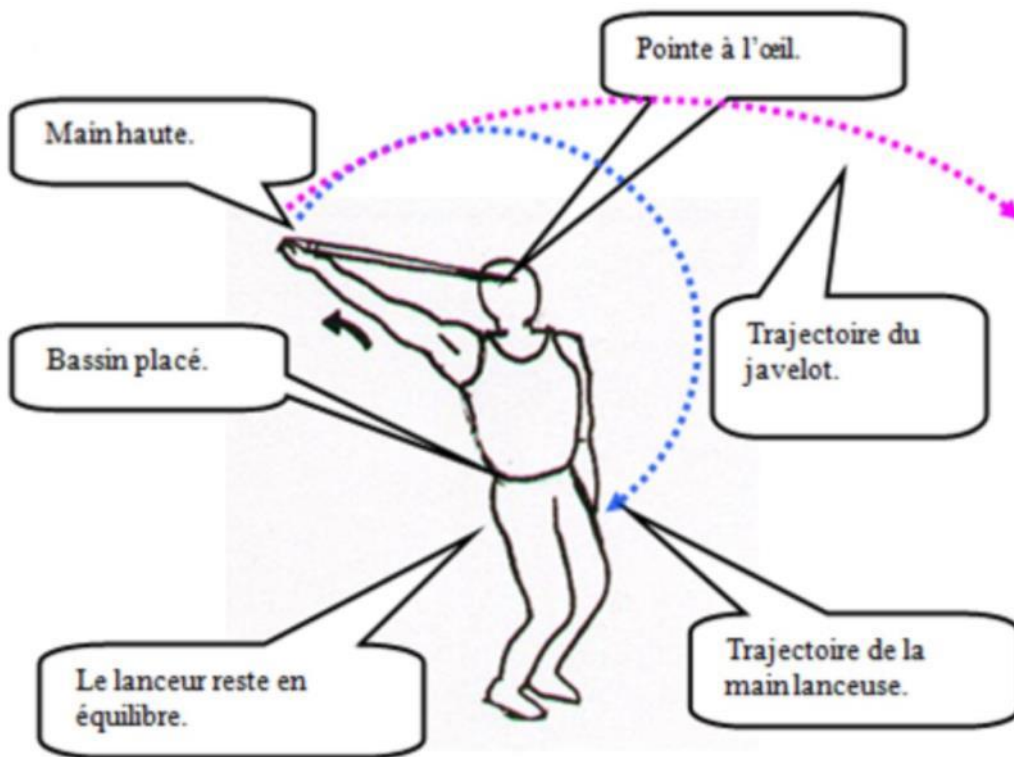
L'initiation

Voilà une gamme d'apprentissage préservant le coude et l'épaule, la situation de départ étant toujours démarrée à partir d'une position bras élevé haut au-dessus de l'épaule.

Situation 1 : lancer de face en fouetté.

De face, bassin placé et gainé, bras gauche le long du corps, tendre le bras lanceur très haut au-dessus de l'épaule droite « comme si on voulait se déboîter l'épaule », pointe à hauteur des yeux.

Laisser reculer un peu la main (sans cambrer ni tourner) puis fouetter vers l'avant. Le bras relâché termine sa course à la cuisse gauche, le javelot pique à une dizaine de mètres. Le lanceur reste en équilibre, seule l'épaule lanceuse a travaillé.

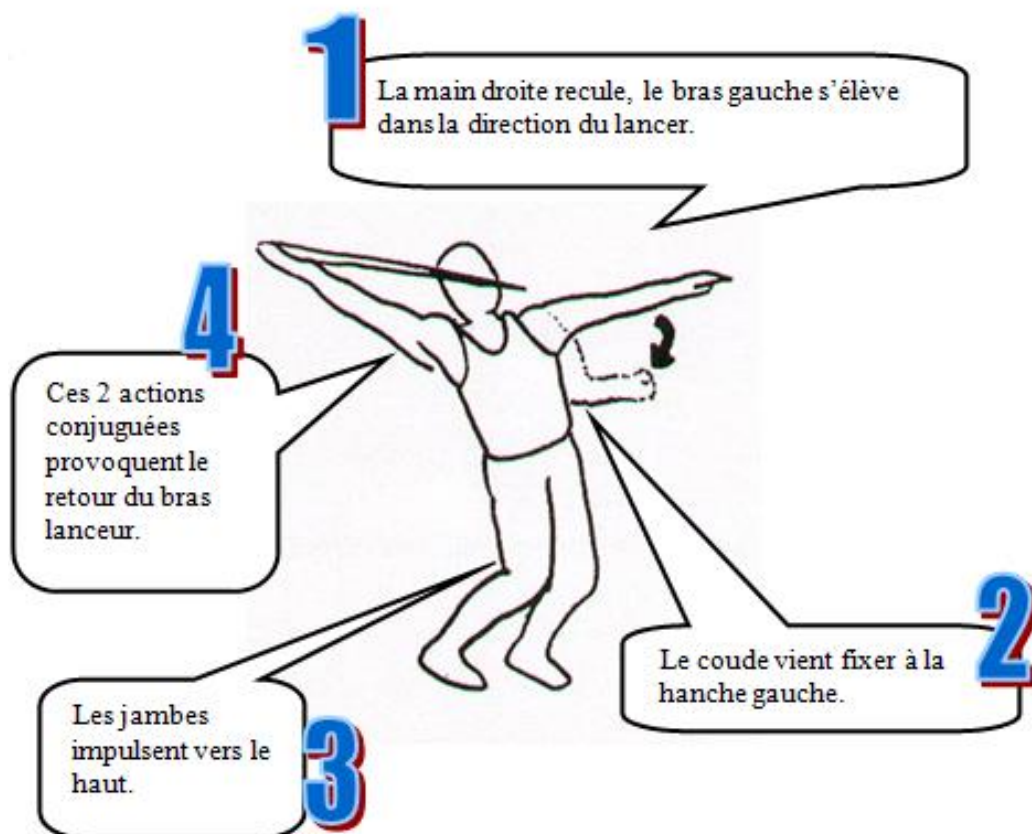


Situation 2 : lancer de face en fouetté, avec impulsion des jambes.

Même placement que précédemment.

Au moment où la main lanceuse a effectué son recul, provoquer le retour du bras lanceur par une légère impulsion verticale des deux jambes (action en « chevilles »).

Cette impulsion génère une élévation de l'épaule qui, sous l'effet d'inertie du bras lanceur, provoque la contraction réflexe des muscles rotateurs internes de l'épaule et le retour du bras par « élasticité ».

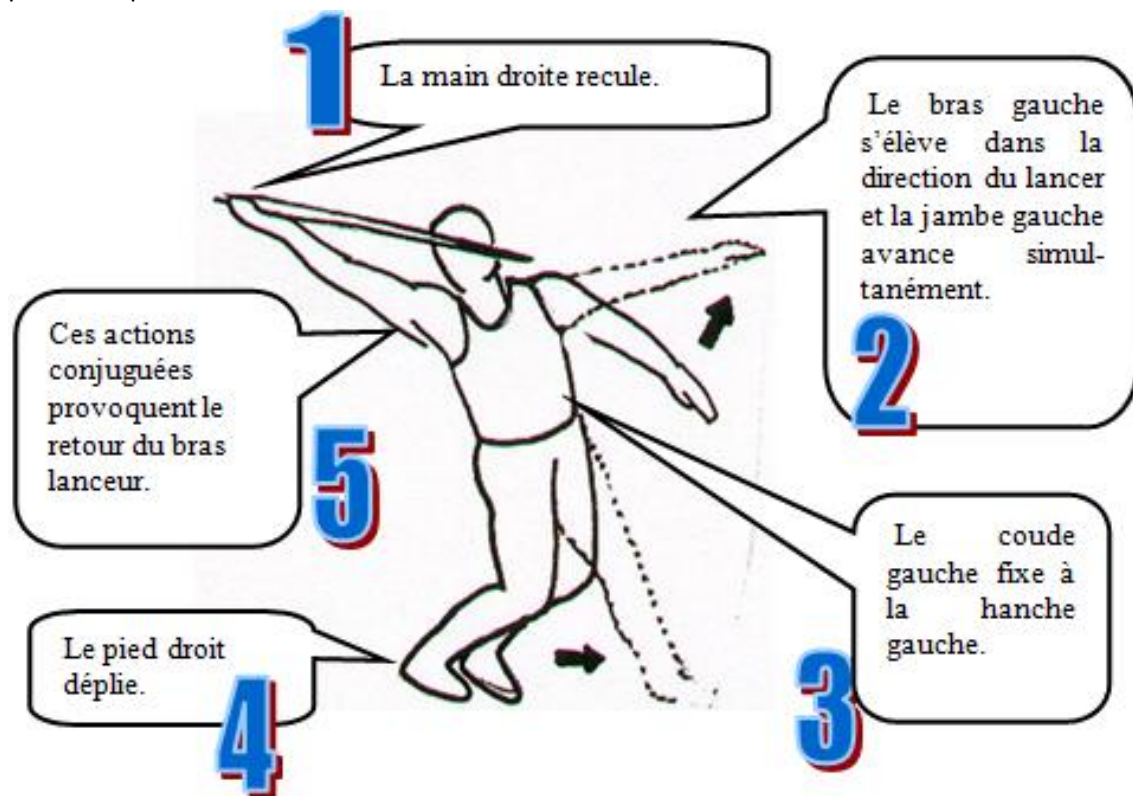


Situation 3 : Avancée de la jambe gauche.

Même placement que précédemment.

En même temps que le bras gauche s'élève, la jambe gauche s'avance et le pied vient fixer à l'aplomb de la main gauche.

Effectuer le reste du lancer comme précédemment, l'impulsion étant effectuée par un simple déplié de la cheville droite. Le lancer se termine en équilibre sur pied gauche, l'appui droit restant toutefois en contact avec le sol par la pointe du pied.



Situation 4 : introduction de l'élan en pas marchés.

Cette situation se prête parfaitement à l'introduction du déplacement. Partant dans la même position, à l'avancée de la jambe gauche, déclencher sur cet appui plusieurs pas marchés en conservant rigoureusement placement et posture, puis retrouver les mêmes consignes pour le lancer.

Situation 5 : introduction de l'élan en pas chassés.

L'étape suivante consiste à modifier le pas marché en pas chassé.

Partant dans la même position, à l'avancée de la jambe gauche, déclencher sur cet appui plusieurs pas chassés en conservant rigoureusement placement et posture, puis retrouver les mêmes consignes pour le lancer.

Situation 6 : introduction de l'élan en pas croisés.

L'étape suivante consiste à modifier le pas chassé en pas croisé.

Partant dans la même position, à l'avancée de la jambe gauche, déclencher sur cet appui plusieurs pas croisés en conservant rigoureusement placement et posture, puis retrouver les mêmes consignes pour le lancer.

Le terme de « hop » et le rythme G ---D-G prennent tout naturellement leur place à ce moment de l'apprentissage.

A e stade de l'apprentissage, le jeune est capable de lancer avec précision et sans se blesser avec un élan réduit.

L'entraînement

1. La préparation d'épaule

L'épaule doit être préparée, éduquée à ce mouvement d'enroulé. L'une des situations les plus efficaces d'éducation de cet enroulé est la « gamme barreau », soit 4 exercices progressifs avec une barre métallique de 30/40cm de long pour une masse de 1.5 à 2 kgs.

A - Gamme 1 : de face, pieds sur la même ligne, le bras lanceur relâché effectue un mouvement rotatif de droite à gauche, dessinant le signe de l'infini (∞). Bien ressentir le relâchement du bras et de l'épaule et la mobilité de l'omoplate.



B - Gamme 2 : de face, pieds sur la même ligne, le bras lanceur relâché effectue un mouvement rotatif de droite à gauche. A la remontée à sa droite, le lanceur engage un enroulé et termine par une frappe avant de repartir sur le mouvement en ∞ .



C - Gamme 3 : appuis décalés, même exercice en sentant le transfert d'appui avant- arrière – avant, le balayage de l'épaule lanceuse et en ayant soin de pivoter pied arrière pour permettre le face-avant.

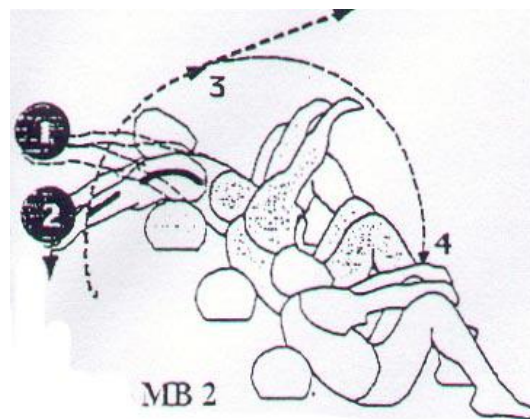


D - Gamme 4 : appuis décalés, même exercice mais sans le signe ∞ , l'action se déroule à droite exclusivement.



2- Le renfort d'épaule

Une grande quantité de frappes variées de médecine-balls à deux bras (pour garantir le passage_au-dessus de l'épaule) permettra de renforcer la musculature scapulaire et de systématiser le geste efficace.



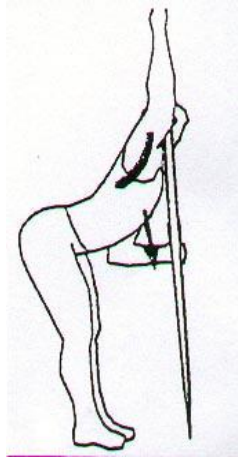
Exécution : Le dos en appui sur un medicine-ball, les abdominaux « blindés », jambes repliées, effectuer des lancers de medicine -ball à deux mains, bras relâchés. Éviter de fléchir les coudes pour améliorer l'étirement des muscles de l'épaule. Les abdominaux contractés empêchent toute cambrure et donc toute perte de tension au niveau des épaules.

Objectifs : Renforcement des muscles rotateurs internes de l'épaule, sur une action d'étirement - renvoi. Renforcement abdo – lombaire et contrôle postural.

Matériel : Médecine-balls légers pour les débutants (1 à 2 kilos)

3- La souplesse d'épaule

L'amplitude articulaire et l'aptitude à l'étirement des muscles de l'épaule permettront un meilleur rendement de celle-ci. Il est donc vital de travailler régulièrement des gammes d'étirement.



Exécution : Javelot vertical, tenu devant soi, fixer la main assez haut sur la hampe et laisser s'abaisser le thorax, épaule relâchée, dos placé.

Contracter les muscles abdo – lombaires pour éviter toute cambrure. L'étirement porte sur l'épaule exclusivement. Maintenir l'étirement sur 6 secondes.

Objectifs : Étirement des muscles rotateurs internes de l'épaule. Gainage postural sous forme de blindage abdo – lombaire.

Matériel : Un javelot.

4- Les gammes de course

La problématique du lanceur de javelot, c'est qu'il doit courir tout en maintenant une posture particulière, et que nombre d'erreurs proviennent du fait que les placements en course ne sont pas maîtrisés. Il est indispensable de pratiquer de nombreux exercices de course avec javelot pour habituer nos jeunes à conserver la posture et les alignements quoi qu'il arrive. En voilà un exemple :



Course croisée devant – derrière

Sur une course en pas croisés, croiser alternativement devant et derrière sans perturber ni le placement des épaules, bras et javelot, ni la position « hanchée », épaules légèrement en arrière, hanches légèrement en avant

Conclusion :

Le paradoxe du javelot implique une mise en place précoce et systématique de routines, tant au travers des gammes d'enroulé d'épaule (gammes « barreau ») que de systématiques d'étirements, le tout associé à une grande quantité de frappes cultivant la qualité numéro 1 du lanceur de javelot même novice : l'explosivité. N'oublions pas également que la précision, tant dans le contrôle des placements et postures que dans la frappe, est un facteur déterminant de la performance.

C'est au prix de ces efforts que nous pourrons permettre au maximum de nos jeunes de se faire plaisir à lancer le javelot et préserverons les coudes et épaules des plus doués d'entre eux !

Thierry Lichtlé, CTN