

La Vitesse

Comment développer la vitesse ? → Anaérobic alactique

Intensité : sur critique, 95 à 100% de l'intensité étalon

Durée : Le développement de la puissance nécessite des exercices de 8 sec à 10 sec, alors que celui de la capacité du système anaérobic alactique des exercices de 15 à 30 sec.

Récupération : Peut être courte, 15 à 30 sec entre chaque répétition si celles-ci ne sont pas nombreuses, et supérieures à 3 minutes entre chaque série de 3 à 4 répétitions. Les pauses longues peuvent être actives (40% à 50 % de la VO2 max)

Nombre de répétitions : faible en début de saison, augmente progressivement jusqu'à la compétition.

Adaptations recherchées :

→ Augmenter le nombre d'éléments contractiles dans les muscles sollicités.

→ Augmenter les réserves ATP/CP et de l'O2 en réserve intra-musculaire.

→ Augmenter la concentration des enzymes intervenant dans le métabolisme anaérobic alactique = créatine phosphokynase et myokinase.

La créatine phosphokynase permet à la CP (créatine phosphate) de mettre directement à la disposition des systèmes contractiles du muscle son énergie libérée presque aussi rapidement que l'ATP.

La CPK (créatine phosphokynase) permet de céder un phosphate à l'ADP pour reformer de l'ATP.



La myokinase permet la synthèse de l'ATP grâce à la condensation de 2 molécules d'ADP avec formation d'une molécule d'ATP et une d'AMP.



De plus la Myokinase active un autre mode de synthèse de l'ATP : la glycolyse anaérobic.

Inconvénients :

- Trop de répétitions de sprints de même nature risque de fixer un stéréotype ou « barrière de vitesse » que l'athlète ne peut plus ensuite améliorer en compétition.
- Pour cela, il faut donc varier la durée des différents sprints d'entraînement.
- D'autre part des séries de sprints d'environ 20sec risquent progressivement d'entraîner des accumulations d'acide lactique musculaire et ce malgré les pauses. Cela peut se traduire par une baisse de vitesse et une fatigue plus ou moins précoce. P. Lacour « L'entraînement de l'utilisation du phosphagène ne peut donc être opéré sans risque, que si la sujet a préalablement entraîné ses processus de glycolyse anaérobic. »

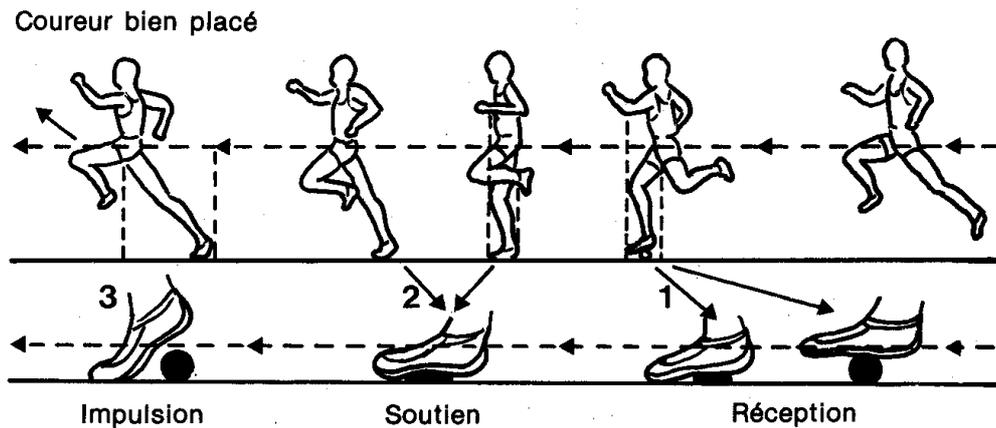
Quelles sont les bases mécaniques de la foulée ? :

Les actions au sol

- Amortissement – réception : qui s'opère sur toute la surface du pied.
- Soutien : phase la plus courte possible, elle se situe au passage du bloc bassin-tronc à la verticale de l'appui.
- Impulsion : engendrée par l'extension des différents segments (cuisse-jambe-pied). Elle conditionne l'amplitude de la foulée et la fréquence des appuis.

Appui : période pendant laquelle le pied est en contact avec le sol.

Amortissement : phase où un segment du corps se fléchit pour éviter un choc brutal (permettant au Centre de Gravité d' aller vers l' Avant).



La suspension :

Cette phase de repos relatif est une conséquence des actions au sol. Plus la puissance à l'impulsion a été grande, plus l'amplitude est importante.

Impulsion : poussée musculaire dynamique dans l' orientation souhaitée.

Comment maîtriser de la foulée de vitesse ?

Course de **V**itesse = **A**mplitude x **F**réquence

Repères : La vélocité (fréquence) est une des qualités premières.

Vélocité : exécution d' un mouvement dans un laps de temps très court (grande vitesse).

Cette vélocité maximale que l'on recherche doit s'exprimer à travers l'amplitude. L'amplitude optimale est la longueur de la foulée la plus grande compatible avec la fréquence la plus élevée. Cette foulée s'exprime par des extensions complètes.

Pour développer la vélocité il faut être capable :

- de distribuer ses appuis à différentes vitesses
- de faire un certain nombre d'appuis entre un certain intervalle
- de courir à vitesses différentes dans un intervalle
- de maîtriser différentes allures de vitesse dans un espace relativement restreint.

L'amplitude est en relation avec la taille.

$$A = 1,2 \times \text{la taille}$$

Si l'amplitude n'est pas assez grande : cela est dû à un manque de souplesse, de force, de relâchement. C'est souvent le résultat d'un problème de coordination motrice.

La crispation engendre également la contraction de segments non engagés dans l'action motrice.

Situations pédagogiques

Avec lattes :

Etablir une distance compatible avec l'individu

Course lattée avec intervalles réguliers → regarder si les appuis sont identiques.

Si on marche sur les lattes → on n'est plus dans la structure (perte de vitesse pour agrandir l'amplitude → perte de rythme).

Si le sujet n'est pas capable de réaliser les foulées imposées à un moment donné, il y aura 2 appuis dans le même intervalle.

Il faut mettre un nombre de lattes suffisant (pas moins de 10) pour que l'individu, qui ne respecte pas la structure, puisse s'en rendre compte.

Situations de variabilité pour jouer sur l'Amplitude, Vitesse.

Chronométrer quand on est dans une recherche de performance.

Rythme : disposition symétrique- et à retour - des temps forts et des temps faibles. Augmentation (accélération) ou diminution (décélération) de la vitesse d' exécution d' un mouvement. Changer de rythme en athlétisme : accélérer ou ralentir.

Attitude de mise en action :

L'amplitude de la foulée doit être croissante de façon régulière. Pour la mise en place de ses structures, l'observateur se placera sur l'emplacement où les pieds se posent.

La foulée est progressive : plus on va vite, plus le temps pour atteindre sa vitesse maximale est long.

L'attitude de course est obtenue vers 10 – 12 foulées (départ foulée d'un mètre – foulée d'arrivée aux alentours de 2,30 m → 1,30 m à gagner : 10 cm à ajouter) Une pointure 43 => 3pieds ½ = 1 mètre.

Problème d'inertie : Les foulées sont de plus en plus longues mais les appuis sont de plus en plus brefs.

L'individu doit aller vite en maîtrisant ses appuis. Il y a une force d'inertie à vaincre, il faut donc avoir une attitude du corps pour pousser efficacement.

Au départ, il faut pousser fort pour ensuite pousser de moins en moins et avoir un redressement progressif.

Le débutant se redresse généralement tout de suite pour voir autour, pour s'informer. Les appuis vont se placer en avant du centre de gravité pendant toute la mise en action 'on court après son centre de gravité » (en arrière de son centre de gravité).

Les appuis sont sous le centre de gravité quand on atteint sa vitesse maximale.

Vitesse : déplacement du Centre de Gravité du sauteur pendant l' unité de temps.

Vitesse de réaction : A développer

Savoir réagir à un signal suivi d'une course de vitesse : Varier les signaux (pour éliminer un contrôle) mais ne pas laisser le choix de départ.

Ne pas feinter au départ pour garder une attitude de mise en tension musculaire.

C'est le signal auditif qui amène un temps de latence le plus court (à cause des récepteurs auditifs).

Apprentissage du départ et mise en action :

La recherche de la vitesse maximale impose à l'individu d'être dans des situations de poussée.

Acceptation d'un déséquilibre relatif, d'un engagement vers l'avant. Ce redressement progressif est obtenu par des attitudes de poussée qui passent de plus en plus près du centre de gravité. → orientation jambe libre.

- Départ debout : partir d'une position équilibrée sur les 2 pieds pour sentir progressivement l'appui marqué sur une seule jambe. La jambe avant → mise en tension.
 - Donner une attitude équilibrée mais non neutre.
 - Même chose mais dans des positions plus ou moins fléchies
- Départ tombé → éviter la chute par de la course et non par des actions de redressement.
- Départ trépied pour accepter le déséquilibre en appui sur jambe avant et la main → le redressement est plus facile car le bassin est plus haut.

Problème :

→ dissociation segmentaire éliminée, le bras va partir vers l'avant – coordination jambe bras simplifiée.

→ surface d'appui plus importante

- Départ quadrupédique → problème : refus de déséquilibre.
 - Avoir la sensation de tout le poids du corps sur les mains.
 - Ouvrir les angles pour réagir vite.

Procédés d'entraînement visant à améliorer :

- La fréquence :
 - Exercices de disponibilité du pied :
 - déroulés de cheville
 - bondissements en bloquant l'articulation du genou.
 - courses avec ceinture (13% du poids)
 - courses avec remorque (pneu lest par exemple)
 - exercices de survitesse en descente
 - développement de la force explosive et réactive
 - courses en talon-fesse (pour contraction rapide des ischios-jambiers)
- L'amplitude

- souplesse :embrasser ses genoux, , amener genou à l'épaule en gardant le buste droit
- exercices de foulées bondissantes, genoux - poitrine
- bondissements jambes tendues avec chevilles lestées
- foulées bondissantes terminées par de la course en intention amplitude

Copyright © Charlet Sylvain - 2001

E.mail : scharlet@nordnet.fr

Féchain A C

<http://home.nordnet.fr/~scharlet>