

Athlétisme

Principes généraux des sauts

Définition : « Sauter consiste à se projeter dans l'espace en vue de franchir un obstacle déterminant une longueur ou une hauteur »

Saut = recherche d'efficacité qui transforme l'élan horizontal en trajectoire arrachant quelques instants l'athlète à la gravité terrestre.

Le sauteur est à la fois lanceur et projectile, c'est sur lui-même que causes, effets et sensations opèrent directement dans la régulation et la recherche de la maîtrise d'exécution.

Les sauts athlétiques se fondent sur la trajectoire du CG.

Objectif : communiquer de la vitesse au CG pour décoller (image de la voiture qui décolle d'un tremplin...)

Éléments clés :

- savoir courir est essentiel à la pratique des sauts
- importance du gainage = transmission des forces d'impulsion
- dissociation segmentaire : pied d'appel et segments libres...

« Le rôle des segments libres est une partie du solfège qui organise la partition du sauteur »

A) Principes d'efficacité : analyse chronologique

1) la course d'élan : cette phase a pour objectif de répondre au principe fondamental

« Créer... et conserver une vitesse »

Cet objectif se décline lui-même en deux :

- un objectif quantitatif : but = emmagasiner de la vitesse pour se présenter avec une vitesse optimale au moment de l'appel
- un objectif qualitatif : se préparer à l'appel

C'est la problématique de la liaison course – appel : il faut concilier placement idéal du « Mobile – sauteur » avec la vitesse optimale, et concilier également mise en tension avec relâchement pour obtenir le maximum d'amplitude (pour avoir le plus grand chemin d'impulsion)...c'est la construction du tremplin :

- fréquence trop importante : l'amplitude diminue, le tremplin rétrécit...
- grande amplitude, tremplin long mais vitesse diminue...

2) la liaison course / appel : Phase déterminante pour la qualité de l'appel et où il faudra Trouver un compromis entre :

- vitesse et angle de décollage
- fréquence et amplitude
- relâchement et puissance

C'est la « construction du tremplin », le placement du CG sur le chemin d'impulsion ; cela se traduit par **l'abaissement sur l'avant dernier appui qui n'est pas volontaire et recherché**...c'est la conséquence de l'allongement de cette avant dernière foulée.

D'où l'importance des 3 derniers appuis dans tous les sauts que ce soit au niveau du rythme, du placement mais aussi au niveau psychologique (préparation au saut) ;

La liaison parfaite va permettre une mise en tension des muscles par un placement idéal et la prise d'avance des appuis (point commun avec les lancers...)

3) l'appel : il correspond à la phase d'appui de la dernière foulée du « coureur – sauteur ».

Objectif :

- se placer pour transformer la vitesse horizontale de l'élan en vitesse initiale maximale sur l'angle d'envol
- placer le CG le plus haut possible au décollage et renforcer la propulsion par l'action orientée des segments libres

Lors de l'appel s'effectue l'impulsion pour sauter...il ne faut pas confondre les deux notions :

Impulsion : quantité de mouvement imprimé à un corps ; terme général, pas spécifique à l'appel... On a vu que la course était une série d'impulsion...

Définition fonctionnelle selon Alain PIRON

Cet auteur définit l'impulsion comme étant une déformation de la trajectoire du CG autour d'une chaîne d'impulsion, dont le placement permet dans un premier temps d'emmagasiner de l'énergie grâce aux qualités d'élasticité musculaire (mise en tension) pour ensuite la restituer de façon optimale (renvoi)

L'impulsion ne peut pas être considérée comme une simple poussée...la poussée n'est que la résultante.

Il faut plutôt se représenter une impulsion comme un mobile (une boule) posé sur une perche (la jambe d'impulsion) que l'on voudrait projeter.

Donc la qualité d'un sauteur n'est pas juste la détente verticale définie comme poussée explosive en concentrique mais plutôt la capacité à réagir dans un temps très court à d'énormes pressions...

D'autre part, comme pour l'analyse de la course, celle-ci pouvant être définie comme une succession d'impulsion, il ne faut pas se centrer exclusivement sur la jambe d'appui. En effet, il faut avoir compris que l'essentiel se joue justement avant l'appui donc au niveau de la jambe libre qui devient jambe d'appui et prépare ainsi la qualité de cet appui ; Il faut donc parler « d'efficacité différée » selon Gérard LACROIX : c'est la qualité de la suspension qui détermine la qualité de l'appui à venir. C'est le principe de la pliométrie.

Enfin, la qualité de l'impulsion est déterminée par l'ensemble du corps, d'une façon systémique (A. PIRON), chaque élément conditionnant un autre : équilibre / placement du corps, gainage, rôle des bras, segments libres...

L'appel : c'est une phase pendant laquelle les actions du sauteur consistent à exploiter au maximum la vitesse horizontale acquise et à fournir une vitesse verticale aussi élevée que possible, compatible avec la forme du saut.

4) La suspension :

Définition = moment pendant lequel l'athlète n'a plus aucun contact avec le sol.

Objectifs :

- maîtriser les rotations engendrées à l'appel
- optimiser la trajectoire du saut
- développer un agencement des segments libres nécessaire à l'équilibre et préparatoire à la réception (sécurité)

C'est la conséquence de la course et l'appel. Le saut est « joué » à ce moment là mais c'est une phase importante quand même :

- sur le plan pédagogique : c'est surtout en donnant des consignes sur la suspension que l'on peut agir sur l'appel car celui-ci est trop bref (exemple : monter sur une marche fictive...)
- sur le plan affectif : c'est la phase du saut où on a le temps de ressentir de choses, le résultat se matérialise...c'est pourquoi, l'utilisation d'un tremplin dans l'apprentissage est primordial.
- Sur le plan mécanique : si la trajectoire du CG ne peut plus être modifiée, l'athlète peut jouer sur les rotations en les ralentissant ou en les accélérant. (voir analyse technique du saut en longueur et en hauteur...)

Caractéristiques de la suspension : la trajectoire du CG est une parabole définie par une portée et une flèche

Portée = longueur maximale atteinte par un projectile (ici le sauteur). Elle dépend de la vitesse initiale d'envol et de l'angle de décollage.

Flèche = hauteur maximale du CG au sommet de la trajectoire par rapport à l'horizontale. Elle dépend de la grandeur de la vitesse verticale appliquée au moment de l'appel. Elle dépend également du temps pendant lequel le pied d'appel reste au sol. C'est pourquoi, la phase d'amortissement est plus longue en hauteur au moment de l'appel...

5) Chute / réception :

Objectif :

- ne pas se faire mal
- optimiser le rendement du saut par projection des jambes au delà du bassin (longueur)

Synthèse conclusion :

Importance de chaque phase : l'évolution technique montre une différenciation et une maîtrise de plus en plus grande de chaque « moment technique »

LIEN AVEC PRINCIPES FONDAMENTAUX DE L'ATHLETISME :

Créer et conserver de la vitesse

course d'élan et appel

Créer et conserver de l'énergie

**mise en tension renvoi, prise
d'avance, griffé,
rôle des segments libres...**

Organiser un placement

**chaîne d'impulsion, alignement P-B-E
gainage et placement bassin
(le tremplin...)**

C) analyse de l'activité du sauteur : mobilisation des ressources

1) énergétiques :

- type d'effort vitesse (AA)
- “ ” explosivité musculaire
- besoin de récupération complète
- “ ” d'un niveau d'endurance pour pouvoir répéter efforts
- accent sur musculation pliométrique

2) bio informationnelles :

- repères / course d'élan (de extéroceptifs à intéro...)
- repères visuels en hauteur / réception
- repères de temps, rythme...
- “ ” kiné (franchissement, gainage, course en courbe...)

3) cognitives : intentions

- consignes techniques
- représentation du saut

4) affectives : prise de risque (perche), sécurité

5) biomécaniques :

- équilibration
- dissociation
- coordination..... = liaison des phases

Bibliographie : « Comprendre l'athlétisme » Hubiche – Pradet
« L'éducation athlétique » Piasenta
« De l'école aux associations : les sauts » Aubert, Blancon, Levicq

Schématiquement, pour mettre en évidence ces notions, on les différencie entre le saut en longueur et le saut en hauteur :

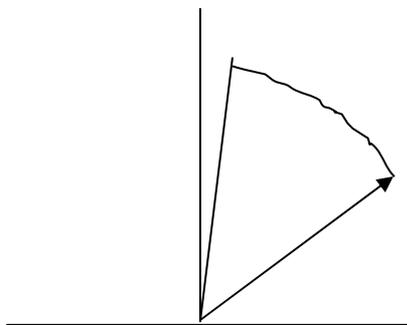
Longueur

Dominante horizontale
Priorité vitesse horizontale

Obj. = dim. amortissement, aug. poussée

tremplin long et bas

secteur d'impulsion nettement après la verticale pour un décollage vers l'avant



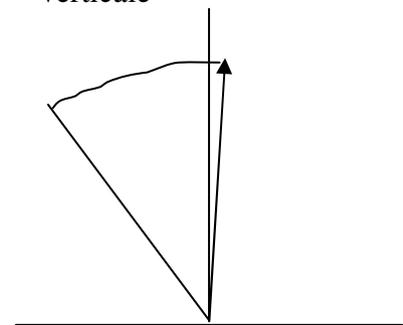
Hauteur

dominante verticale
priorité vitesse verticale

obj. = aug. amortissement pour modifier trajectoire du CG

tremplin haut

sect.d'impuls. plutôt avant la verticale pour un décollage proche de la verticale



déplacement

Cela se traduit par des sensations différentes pour l'athlète au moment de l'impulsion :

Passer vite sur l'appui, filer
Entrer vers l'avant

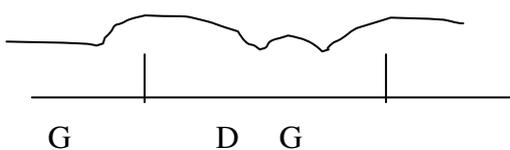
faire plutôt un saut bloqué
monter vers le haut

Aller poser son pied sur un obstacle
loin devant
Franchir une rivière

aller poser son pied sur une marche très haute
franchir un mur

Sensations mises en évidence par l'exercice fondamental :

« Hop 2 »



« Hop 3 »

