

PRINCIPES GENERAUX DES SAUTS

« Comprendre l'Athlétisme, sa pratique et son enseignement »

HUBICHE et PRADET (1993)

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

ANALYSE TECHNIQUE

Deux phases : la phase aérienne que nous appellerons suspension et la phase d'appuis successifs durant laquelle l'athlète cherche à obtenir une vitesse horizontale ainsi qu'un déplacement corporel favorisant l'exécution et la rentabilité du saut.

Objectif quantitatif :

Le sauteur emmagasine une quantité d'énergie cinétique importante

Une vitesse horizontale maximale risque d'entraver l'action du sauteur au moment de l'appel (trouver la vitesse horizontale optimale)

Objectif qualitatif :

Durant la phase de liaison course impulsion, le sauteur modifie son attitude de course pour obtenir un placement idéal au moment de l'appel.

Le problème posé par l'exécution de cette phase réside dans la difficulté de concilier la mise en tension préalable des muscles concernés et le maintien d'un relâchement de course permettant l'exécution de cet appel avec un maximum d'amplitudes gestuelles, de façon à favoriser l'accroissement du chemin d'impulsion.

→ recherche de relâchement pour la mise en action

→ liaison course - appel : augmentation progressive de la fréquence d'appuis tout en conservant le relâchement initial

LA MISE EN ACTION

Obtenir une vitesse horizontale optimale, à la suite d'une accélération progressive, recherche d'une augmentation des phases de poussée

Recherche de relâchement afin de se ménager la possibilité d'augmenter sa fréquence d'appuis dans la suite du saut.

LA LIAISON COURSE-APPEL

Sur 6 ou 8 appuis qui précèdent l'appel

2 parties :

1. Elévation progressive de CG + augmentation de la fréquence d'appuis

2. mise en tension musculaire orientée vers un appel efficace (griffé) ; abaissement du CG sur l'avant dernier appui ; l'avant dernière foulée s'allonge.

Attitude haute = réduction de la phase d'amortissement + augmentation de la fréquence + gainage nécessaire pour une bonne transmission des forces de poussées

Abaissement de CG = placer CG sur une trajectoire ascendante afin de favoriser l'obtention d'une composante verticale au moment de l'appel tout en conservant une vitesse horizontale importante (pas de blocage) + tension des membres inférieurs (réflexe inverse d'étirement)

Augmentation de la fréquence d'appuis = excitation musculaire maximale (stimulus neuromusculaire lié à la sommation des stimuli successifs que représentent les différents appuis).

L'APPEL

Il est à distinguer de l'impulsion, il présente en effet une phase du saut, alors que l'impulsion désigne la quantité de mouvement imprimé par le corps

Nous y retrouvons une phase d'amortissement et une phase de poussée

Chemin d'impulsion = trajectoire décrite par CG durant l'appel

Les sauts à dominante horizontale vont privilégier la conservation voire l'augmentation d'une vitesse horizontale

Rechercher à amplifier au maximum la phase de poussée de l'appel et diminuer ainsi, dans une proportion sensible, la phase d'amortissement

Action de griffé très violente de la jambe d'appel associée à une augmentation maximale de la phase de poussée

Utilisation des segments libres : tirage du genou et de la jambe libre vers le haut et vers l'avant, soulevé des 2 épaules tout en conservant la coordination bras-jambes de la course d'élan

LA SUSPENSION

Elle n'est que la traduction des efforts antérieurs (course d'élan, appel)

La portée : longueur maximale atteinte par un projectile

La flèche : - Hauteur maximale de CG au sommet de la trajectoire par rapport à l'horizontale

- temps d'appel long = flèche importante (saut en hauteur)

- temps d'appel bref comme une course réduit considérablement le temps de suspension

Contrôle de la rotation par les segments libres : ajustement relatif des segments libres autour de l'axe de rotation

« LES MULTI-SAUTS EN MILIEU SCOLAIRE »

P.SENERS EPS N°237 (1992)

« Sauter est conditionné par la capacité d'un individu à produire une impulsion » Si c'est «rattaché à l'athlétisme, cela ne doit pas nous faire oublier leur utilisation dans de nombreux autres secteurs »

Les multi-sauts permettent de :

- solliciter les facteurs d'exécution (musculature, assouplissement)
- d'affiner la coordination de l'élève
- d'acquérir certaines capacités réinvestissables dans d'autres activités

Impulsion à partir d'un appel un pied, ce qui signifie qu'elles s'effectuent en fonction d'une certaine vitesse de déplacement

Attention : un trop grand nombre de répétitions peut entraîner des traumatismes (jeunes enfants, adolescents, surcharge pondérale, problèmes de croissance)

Utilisation au cours de l'échauffement ou dans le cas de travail par atelier

Le triple bonds proposé en UNSS pour les jeunes catégories, évite les traumatismes liés à la réception à cloche pied.

Le triple saut peut être abordé avec parcimonie en fin de second cycle avec certains élèves jugés aptes par l'enseignant, à condition de réduire la vitesse d'élan, donc sa longueur.

Les compétences spécifiques :

1. *Conserver une vitesse optimale* : supprimer les blocages liés aux réceptions

2. *Utilisation des segments libres* :

- équilibrateur chez le débutant
- tendre rapidement vers un rôle moteur :
 - . segment libre projeté vers l'avant puis bloqué afin de communiquer au reste du corps l'énergie emmagasinée lors du mouvement
 - . mouvement le plus près possible du corps (prépondérance motrice/finalité d'équilibre)

3. *Utilisation du pied de la jambe d'appel* :

LES PHASES D'APPUI AU SOL	APPUI THEORIQUE	ACTION REALISEE
L'amortissement	CG se situe en arrière de la verticale de l'appui (phase censée correspondre à un frein, voir à un blocage)	Rechercher un griffé, caractérisé par une action de traction de la jambe d'avant en arrière au moment de la prise de contact au sol. Le corps est tiré en avant Attention : l'élève ne doit pas rechercher le sol avec la jambe tendue en avant, créant un blocage ou «pistonné » en frappant le sol de haut en bas
Le soutien	CG est à la verticale de l'appui (lutter contre l'écrasement qui entraîne un abaissement de CG)	Effectuer un «appui actif»pour éviter l'abaissement de CG
La poussée	CG dépasse la verticale du point d'appui, c'est la phase motrice CG dépasse la verticale du point d'appui, c'est la phase motrice	Eprouver la sensation de prendre contact avec le sol avec un pied rond au-dessus (pied convexe)

4. *Attitude générale*

- rester équilibré, buste droit (suppression des rotations avant, arrière ou latérales)
- le corps doit être gainé pour permettre la transmission des forces
- tête droite, regard dirigé vers l'avant

OBJECTIFS DE SITUATION	OPERATIONS A METTRE EN OEUVRE	CRITERES D'AUTO-EVALUATION
Différencier : - foulées bondissantes - foulées de course	Sur 40 m course lente au début, puis de plus en plus rapide Déclencher une impulsion vers l'avant pour effectuer une foulée bondissante, réception sur jambe libre et reprise de course	. perception du temps de suspension supérieur lors du bon . Bras opposé à la jambe libre, main hauteur des yeux.
Travail du pied, rôle moteur et équilibration des bras lors de l'impulsion	Bondissement d'un pied sur l'autre Jambes tendues (non raides) Mouvement d'impulsion limité au niveau de la cheville Pointe de pied relevée en l'air, reprise au sol pied à plat, déroulement complet du pied au sol Angle avant-bras/bras : 90°	Voir main arrêtée au niveau des yeux Différenciation et perception des temps rapide et dynamique d'appui au sol et long en suspension Impression de grandissement en suspension (la tête s'élève)
Amélioration des impulsions enchaînées et dirigées vers l'avant	Foulées bondissantes enchaînées sur une distance donnée Poussée complète de la jambe d'appel tirage genou libre vers l'avant, pointe de pied relevée Synchronisation bras-jambes Attitude équilibrée, buste droit	Ne pas entendre le bruit dû à la frappe du pied sur le sol Le pied ne butte contre l'avant de la chaussure Voir le bâton arrêté devant les yeux Le genou de la jambe libre cache le pied
S'organiser différemment pour effectuer : - des sauts verticaux - des bons vers l'avant	Départ pied d'appel en arrière, effectuer 3 foulées Alterner : - une impulsion verticale par-dessus un obstacle bas, jambes d'appel tendues - réception sur pied jambe libre, 2 appuis intermédiaires	2 appuis brefs entre les sauts Temps de suspension prolongé

	- impulsion horizontale (foulée bondissante) - 2 appuis intermédiaires, etc... Attention : écart entre les obstacles 1.50m à 2.50m	
Effectuer des bondissements successifs sur une même jambe en évitant un temps d'écrasement à la réception et en produisant un temps de suspension	Cloche-pied enchaînés sur une distance donnée Pose du pied à plat, dérouler le pied à l'impulsion Retour de la jambe d'appel en flexion, talon sous la fesse Retour en arrière de la jambe libre relâchée Bras synchronisés avec les jambes, de préférence à un mouvement simultané des 2 bras Conserver le buste droit (pas de flexion, ni latérales, ni avant, ni arrière)	Le pied de la jambe d'appel tape sous la fesse lors de son retour Sensation d'équilibre dans la phase d'appui Main avant bloquée à hauteur des yeux
Coordination motrice dans l'enchaînement des sauts variés Rebondir vers l'avant	Enchaîner sur 30 m : 1 cloche-pied + 1 foulée bondissante (GGDDGG...) 2 cloche-pieds+1 foulée bondissante (GGDDGGGGDD...) etc...	
Assimilation d'une coordination gestuelle, coordination motrice, rebondir vers l'avant.	Enchaîner triple-sauts suivant la forme : - FB FB CP FB FB ... = GGDGGDGGD... rechercher une égalité des distances entre les différents sauts	
Coordination motrice Renforcement musculaire S'équilibrer pour bondir vers l'avant	Travailler sur des différences de hauteur en impulsion ou en réception. Attention : Ces différences de hauteur sont contraignantes et à éviter avec les jeunes élèves ou avec des débutants.	

Utiliser du matériel car :

- il facilite les apprentissages
 - suscite un intérêt évident de la part des élèves

SAUT EN LONGUEUR

Principes opérationnels et EPS A.DERLON EPS n°238 (1992)

« Activité visant à franchir la plus grande distance horizontale possible, en un seul saut, après une course d'élan limitée réglementairement par une marque à partir de laquelle la performance est mesurée »

- . une course
- . un appel à partir de la marque
- . une suspension
- . une réception

	Compétences spécifiques	ressources bioénergétiques	Ressources biomécaniques	Ressources bio informationnelles	Ressources bio affectives
La course d'élan	Haute, rapide et contrôlée (ajustée par rapport à la planche)	efforts intenses mais modérés	organisation gestuelle de course permettant le meilleur rapport contraction/ renvoi	Prise d'info sur la forme générale de la course (point de départ, marques intermédiaires etc.)	contrôle de la concentration, du degré de motivation, l'intériorisation des notions de réussite et d'échec
L'approche de la planche	ajuster ses appuis pour utiliser la planche dans des conditions réglementaires	Maintien de la plus grande vitesse possible	éventuelle modification de la répartition des appuis et de leur organisation en fin de course	Prise d'infos sur la proximité de la planche	Maîtrise des émotions liées à la notion d'échec possible
La phase d'appel	Griffer activement le sol (interprétation de l'action d'amortissement extension dynamique)	la qualité des contractions musculaires excentrique (début de l'appel) et concentrique (fin de l'appel)	organisation des segments libres (épaules, bras, hanche, cuisse et jambe libre)		
L'envol, la suspension et la réception	S'organiser pour contrôler et utiliser les rotations créées pendant l'envol Maintenir un équilibre aérien pour ramener les jambes	étirement, contraction et relâchement musculaire	Organiser ses différents segments à l'envol et durant la suspension.		

LES ENJEUX DE LA COURSE D'ELAN

F.AUBERT EPS n°241 (1993)

La distance d'élan :

- A potentiel égal, plus la course d'élan est longue (nombre de foulées), plus le sauteur s'expose à des écarts de précision d'un essai à l'autre
- A propos de vitesse optimale, J-G. HAY rapporte des travaux de F-M HENRY selon lesquels un sauteur n'utilisant que 95 % de sa vitesse maximale pourrait se satisfaire de 20 m d'élan

Position de départ :

- un sauteur s'élance comme un sprinter, se donne de meilleures chances d'accélération et la possibilité de respecter, incliné vers l'avant et regard au sol, une marque intermédiaire.

La phase terminale :

- lourde de principes d'exécution (accélération du rythme des foulées tout en organisant l'appel) justifie, à elle seule, que l'initiation du saut en longueur ait la pratique des courses de haie comme préalable.

LES ENJEUX DE LA COURSE D'ELAN		
Précision de l'impulsion sur la planche	Acquisition de la vitesse	placement et attitude de course préalable à la réalisation du saut
Obtenir le meilleur rapport entre la mesure affective et la valeur intrinsèque du saut ● Prise de risque dans le rapport vitesse/précision	Vitesse d'approche terminale (m/s) Vitesse segmentaire Ces 2 vitesses déterminent la vitesse d'approche du saut : - sa structure rythmique terminale - ses mises en tensions musculaires emmagasinant les plus grandes forces de restitutions ● Engagement du sauteur dans ses intentions de saut	Dynamisation de l'appel Qualité des appuis dans la liaison course impulsion Détermination de l'angle d'envol et de la trajectoire du centre de gravité ● Disponibilité nécessaire à l'efficacité de la performance

BIEN ATTERRIR POUR SAUTER LOIN

A.TRONQUAL EPS n°257 (1996)

« Le saut en longueur peut être considéré comme une discipline charnière entre le sprint et la hauteur, nécessitant vitesse, détente, précision et coordination spécifique »

Même si les meilleurs sauteurs ont montré que la trajectoire de G est déterminée une fois pour toutes à l'issue de l'appel, on peut considérer actuellement que le corps peut se positionner différemment en fonction du placement des segments libres et de leurs rotations.

Sans nuire à l'impulsion, c'est à dire à la trajectoire, on peut optimiser le point de chute vers l'avant.

La maîtrise de la fin du geste (suspension réception) doit être abordée dès le début de l'apprentissage afin de mettre l'apprenant en confiance et qu'il puisse ainsi se « libérer » au cours des phases préalables : course, impulsion. En effet l'inquiétude de la chute entraîne la plus part du temps une attitude de retenue, réflexe de sécurité et/ou méconnaissance de ce qui serait efficace, ce qui nuit souvent à la qualité de l'appel.

Situations :

- 1 saut appel pieds joints (familiarisation de la chute)
2. Saut simplifié (aller toucher le plus loin possible avec ses pieds)
3. Saut global matérialisé (trouver ses marques)

Apprendre à atterrir :

Faire comprendre aux élèves qu'il faut ramener les jambes et les pieds vers l'avant :

- toucher le sable le plus loin possible
- tendre les jambes au moment de l'impact
- plier les genoux lorsque les pieds glissent vers l'avant et ouvrir le bassin au niveau des hanches qui d'ordinaire est en position « cassée » (fermeture tronc jambes)

Situations :

1. La chenille (gagner de la distance à la chute et amortir la réception : en pliant les genoux pour venir poser les fesses près des talons)
2. Le ramené et l'atterrissage
3. Prolonger l'impulsion
4. Impulsion appui fictif (frôler un carton avec le pied)
5. Le ramené de la jambe d'appel (favoriser son retour en rajoutant un 2ème carton)

CONCLUSION

- un corps haut à l'impulsion
- un rythme élevé de la course
- temps d'appui court
- gainage du corps, placement des bras, blocage de la jambe libre,... pour l'exécution de l'impulsion

Des sauts considérés comme simples (avec fixation de la jambe libre avant de regrouper au saut avec extension) demande en réalité davantage de maîtrise, de qualité de détente et de souplesse, mais aussi de temps d'apprentissage avant d'être efficace.

Caractéristiques des élèves

	1	2	3	4
Le saut en général	L'élève court, regarde la zone d'impulsion, ralentit et saute ou passe la zone sans sauter	L'élève court vite, mais ralentit ou piétine et prend l'impulsion en zone élargie, indistinctement pied gauche, pied droit	L'élève accélère progressivement, prend appel en zone élargie sur son pied privilégié	L'élève se décentre de la planche d'appel. Il optimise sa course d'élan en relation avec ses possibilités d'impulsion
La course d'élan	Part trop loin Pas de marque L'élève est épuisé à l'appel et en perte de vitesse	marques aléatoires course irrégulière	connaît ses marques course régulière mais non optimale pas de grandissement du corps	Haute, rapide, contrôlée et ajustée par rapport à la planche.
L'impulsion	Pas d'impulsion, un appel en «foulée », saut rasant.	Impulsion en «piston » (vers le haut) corps cassé Pas d'utilisation des segments libres	Buste droit tête haute «cuisse libre » se rapprochant de l'horizontale, jambe d'appel tendue	Bonne utilisation du haut du corps (dans le sens : propulsion stabilisation) le bras opposé à la jambe libre est en avant Utilisation des segments libres
L'envol	pas d'envol Le saut est rasant	Le corps est cassé en avant	Grandissement du corps, mais mauvais ajustement des segments libres autour de l'axe de rotation	Ajustement des segments libres autour de l'axe de rotation
La réception	arrivée debout	réception assis mais avec des déséquilibres arrières	les fesses viennent rejoindre les chevilles pas d'extension maximale des jambes	Projettes ses jambes en avant afin de déterminer la marque la plus éloignée possible du point d'appel («le ramené »)

Alain GAUDIN

Professeur agrégé

Collège Joachim du Bellay

Authon du Perche (28)