



# Démarche

# d'entraînement au saut en hauteur

**Dominique HERNANDEZ**  
**Jean-Charles NANTEUIL**

Comment, à partir d'une analyse succincte d'une spécialité, résoudre le difficile problème du choix des exercices, des formes de travail, en utilisant un raisonnement logique. C'est ce que nous allons tenter de réaliser dans cet article.

## I - Descriptif visuel rapide

On part de ce que l'on voit, c'est-à-dire : L'athlète part d'une marque déterminée en ligne droite, puis à partir d'une marque intermédiaire, il s'incline (vers l'intérieur de la courbe) en accélérant pour se rapprocher du sautoir, déclenche une impulsion, et franchit un obstacle sur le dos et chute sur les épaules.

Donc Fosbury Flop = course d'élan + impulsion + franchissement

Ces trois parties sont liées et dépendantes les unes des autres.

Figure 1

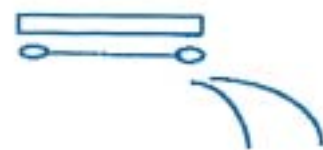


Figure 2



## II - Technique

### II-1 - La course d'élan

#### II-1-1 - La course d'élan proprement dite

##### II-1-1-a - Généralités

Elle doit être personnalisée et rapide (ex. : pas d'automatismes tels que foulées bondissantes exagérées en début de course).

Elle est progressivement accélérée. Enfin, elle comporte deux parties : une en ligne droite et l'autre en courbe (pas obligé. ex : Ulrike Meyfart aux Jeux Olympiques de Munich).

##### II-1-1-b - Forme

Elle possède en général 2 parties :

- 1ère partie de 4 à 6 foulées : rectiligne
- 2ème partie caractérisée par un changement de direction courbe ou virage qui a de 5 à 3 foulées.

On remarquera chez les sauteurs un écartement plus ou moins important par rapport au sautoir. Cela dépend de plusieurs facteurs :

- qualités musculaires du sauteur
- adaptabilité du sauteur à rentrer dans une courbe
- forme du saut dominante vitesse ou force

Tout cela dépend de l'athlète.

A partir de là : La zone d'élan aura la forme d'un entonnoir (figure 1) qui ira en rétrécissant jusqu'à l'impulsion.

La course d'élan doit respecter le cycle de jambes (figure 2) et être personnalisée, rapide et accélérée. Il y aura en conséquence un travail de course à exécuter :

#### II-1-2 - L'entraînement de course du sauteur

##### II-1-2-a - Course spécifique

Travail de course : 30 mètres rapides + 10 mètres en virage. Cette vitesse spécifique est à faire lors des séances techniques.

Travail en ligne droite (identique à précédemment) : 80 m - 100 m - 120 m, progressivement accéléré avec recherche d'accélération (en augmentant la fréquence) à la fin de la course (en principe sur les 20 derniers mètres pour rappeler le rythme terminal).

Travail sur le sautoir en longueur pour appliquer ces formes de course puis passage sur le sautoir en hauteur avec application des consignes.

##### II-1-2-b - Course générale

Course longue : l'avantage de ce type de travail consiste en d'une part améliorer les qualités de récupération, d'autre part les qualités psychologiques du sauteur, et enfin, travailler la technique générale de course (relâchement, cycle de jambes, réaction du pied).

Distance : du 150 m au 200 m en période de préparation (octobre et novembre ; fin février à début avril) ; le travail se fera de 60 % à 80 % du maximum sur la distance.

### Exemple de forme de travail :

- 6 x 150 m à 60 %, 70 % et 80 %, ou
- 4 x 150 m à 60 %, 70 % et 80 % + 4 x 200 m à 60 %, 70 % et 80 %, ou
- 150 m + 200 m + 300 m + 250 m + 200 m (de 1 à 2 séries, suivant le niveau).

Récupération temps de travail ou récupération marchée.

Distance : du 80 m au 150 m en période de préparation à la compétition (décembre et janvier ; fin avril à début juin) ; le travail se fera de 80 % à 90 % du maximum sur la distance ;

### Exemple de forme de travail :

- 6 x 150 m à 80 % et 90 %, ou
- 80 m + 100 m + 120 m + 150 m (de 1 à 2 séries, suivant le niveau).

Récupération de 3' à 5'.

Distance : du 60 m au 120 m en période de compétition (février ; juin à juillet) : le travail se fera de 90 % à 100 % du maximum sur la distance ;

### Exemple de forme de travail :

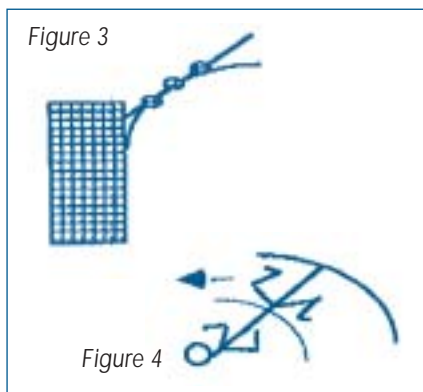
- 4 x 120 m à 90 % et 100 %, ou
- 60 m + 80 m + 100 m (de 1 à 2 séries, suivant le niveau).

Récupération.

## II-2 - Impulsion

### II-2-1 - Préparation à l'appel

La préparation à l'appel se fait par un alignement des 3 derniers appuis (figure 3) pour provoquer une prise d'avance (position du bas du corps {pied} par rapport au haut) dans l'axe de la course, le tout grâce à une anticipation de la reprise d'appui. Il est à noter que cette prise d'avance qui peut être latérale ou en translation (figure 4), se fait, en général, par une augmentation du rythme (rapport fréquence - amplitude) et souvent par quelques artifices : raccourcissement de l'avant-dernière foulée et agrandissement de la dernière, poussée complète en anticipation du dernier appui.



Elle se fait sur 3 ou 4 appuis, ce qui représente la courbe. A l'intérieur, les appuis sont croisés ou alignés alors que le trajet des épaules décrit une courbe (3). Pourquoi ? Parce que cela permet (l'attitude du corps est inclinée vers l'intérieur et l'arrière du virage) d'avoir les appuis devant et dessous en même temps, mais

pas en avance par rapport aux épaules (4). Si les appuis sont en avant de la "projection" du haut du corps du sauteur, il se produira un blocage à l'impulsion.

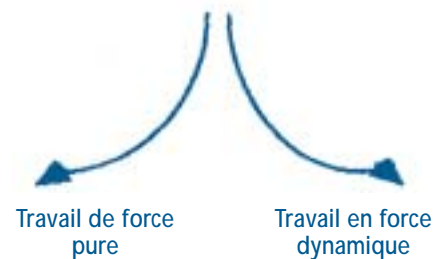
La courbe oblige l'athlète à être dynamique et rapide, en recherchant le sol par anticipation de reprise d'appui ; sinon les pieds seront en rotation externe, ce qui peut entraîner une rotation prématurée du bassin et des épaules à l'impulsion.

La liaison course - appel devra se réaliser sans aucun freinage : donc un travail de l'avant-dernier appui s'avèrera nécessaire (cf. mémoire professorat de sport 1987 et article EPS n° 203 "approche de l'avant-dernier appui en saut en hauteur").

### Ceci nécessitera donc :

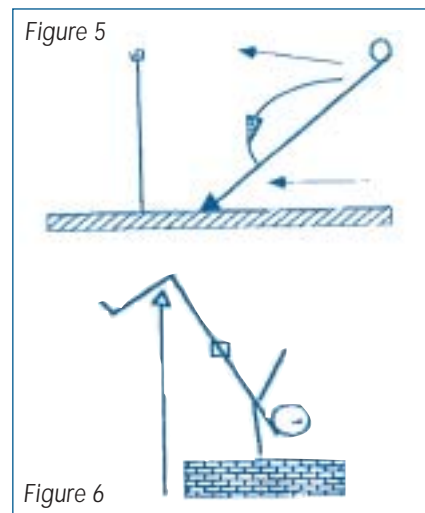
- D'apprendre à courir vite avec un brusque virage sans se déséquilibrer dans le tournant
- Il faut donc des jambes solides pour résister à l'inclinaison dans le virage

Il faudra faire, par conséquent, réaliser un travail en force pure afin d'acquérir de la force dynamique (Mais ne commencer le travail de musculation avec charges qu'après 2 saisons de travail de bondissements).



Il faudra également faire un travail de renforcement musculaire naturel au moins une fois par semaine ; ce sera un travail en tension récessive ; au départ, il existe une certaine force d'inertie que le sauteur doit anticiper de manière à éviter "d'encaisser" ou de "charger".

Cette anticipation permet de renvoyer une force supérieure à la force d'inertie : la mise en tension obtenue lors de l'impact sera la tension récessive. C'est cette mise en tension qui sera recherchée pendant l'inclinaison dans le virage.



L'importance d'un virage sera d'augmenter l'inclinaison, donc la charge, et par conséquent la mise en tension récessive ; si ceci est respecté avec une jambe en pression (limitation de la flexion), nous obtenons alors, le système de l'objet "stoppé" (figure 5) alors d'un impact (l'appel) ce qui débouchera automatiquement sur une chandelle (figure 6) lors du franchissement (voir chapitres impulsion et franchissement).

Pour pouvoir être dynamique et anticiper pendant toute cette phase, nous proposons une préparation physique à base d'impulsions brèves en tension récessive :

- foulées bondissantes en anticipation
- cloche-pieds en anticipation
- escaliers et bancs (réalisation de l'exercice jambes tendues)

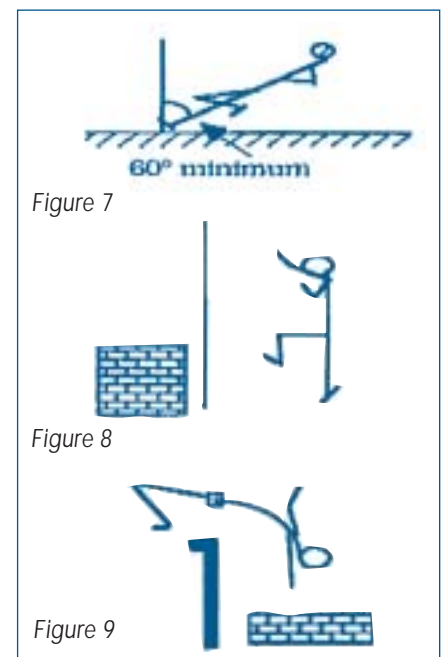
Dans tout ce travail de sauts, l'athlète ira chercher le sol sous son bassin, après avoir armé les pieds en relevant les chevilles.

Quant à la quantité de travail, elle peut s'établir comme suit :

- Octobre et mars : 300 bonds/semaine
- Novembre et avril : 400 bonds/semaine
- Décembre et mai : 500 bonds/semaine

### II-2-2 - Impulsion

C'est le système de la pile d'assiette. A l'impulsion, le sauteur doit passer d'une position inclinée vers l'arrière (figure 7) à la position verticale (et non tordu ou cassé) pour que toutes les forces passent par le centre de gravité (figure 8).



Plus le mouvement sera réalisé vite, plus la portée sera grande, plus le sauteur pourra décoller vite et devant la barre.

De plus, si l'athlète arrive à effectuer un appel en étant compact (gainé, fixé, etc...), le franchissement se fera en position de chandelle (figure 9).

Cette analyse induit une forme de travail technique axée sur des exercices de prise d'avance des appuis avec impulsion verticale (exemple situation sur panneau de basket, DH Test) (Cf. annexe).

## II-3 - Franchissement

C'est le principe de la bascule : tout ce qui est devant la barre monte, tout ce qui est au-dessus et derrière, descend (figure 9).

Le franchissement est le dernier maillon de la chaîne ; il est la conséquence de toutes les dernières actions.

## III - Formes de travail

En parallèle aux différentes séances de course et de technique, nous proposons diverses formes de travail en PPG, bondissements et musculation qui ne prétendent pas être exhaustives (voir tableaux 1 et 2):

Il en est de même pour les bondissements, sachant que tout le travail sur les escaliers ou dans des tribunes n'est pas répertorié (voir tableau 3 et tableaux d'entraînement).

## IV - Conclusion

A partir de l'analyse simple et rapide d'une activité, nous avons essayé de résoudre d'une manière logique le problème de l'entraînement.

## Test Spécifique

Ce test permet de travailler la recherche d'élévation verticale en cherchant à élever le centre de gravité le plus haut possible, tout en respectant les principes fondamentaux du Fosbury-Flop. Nous avons une corrélation certaine entre l'objet touché le plus haut possible et la hauteur réussie en compétition :

**Forme de l'élan** : la course d'élan de compétition (course rectiligne puis curviligne) ;

**Longueur** : les marques de compétition (6 à 10 foulées)

**Intentions** : accélérer progressivement - toucher le plus haut possible avec le bras opposé au pied d'appel - toucher le plus haut possible avec la tête (comme au football par exemple) ;

**Consignes** : ne pas freiner ;

**Matériel utilisé** : panneau de basket remontable - appareil... ;

**Mesure** : mesure de l'athlète bras tendu (le bras mesuré est opposé au pied d'appel) ; - mesure de la taille de l'athlète au cas où il devra toucher l'obstacle avec la tête ;

**Performance** : différence entre hauteur touchée (HT) et taille de l'athlète bras tendus ;

**Utilisation** : Stages de spécialité - Kit Stadium - Test sur d'autres sportifs (basket, volley, football, hand-ball...).

Tableau 1 - Préparation physique générale

Exercices	Formes de Travail	A éviter	Observation
Abdominaux et dorsaux	Tonicité et en isométrie	Contraction raccourcissement	Pour éviter lors de l'impulsion un cambré du dos
Assouplissement	Passivité	Les à-coups	Augmentation de l'amplitude des mouv.
Musculation	Angle jambe-cuisse 92°	Le travail de muscul. avec charges ne doit pas se faire avant la catégorie cadet 2 junior	Différents mouvements 1/4 squats, mollets, presse verticale et horizontale

Tableau 2 - Musculation

Période	Quantité	Forme	Observation
1ère semaine	5 à 6 tonnes avec repos complet entre chaque série	Pyramide (60 % à 90 %) Série les exercices les plus faciles en 1er et dernier : PV-1/4 sq-PO-Mollets	Augmenter les charges toutes les 3 semaines

Tableau 3

Gamme de travail	Espace entre les obstacles	Niveau de l'athlète	Dosage par séance	Moments
<b>Bondissements Horizontaux</b>				
Foulées Bondissantes		NR	100	Hiver
		NI	200	
		NN	350	
		NIn	500	
Cloche pieds Bondissantes		NR	50	Hiver
		NI	150	
		NN	350	
		NIn	500	
Tests de Lacroix		Tout niveau NI	de 10 à 30 passages	Hiver
<b>Bondissements Verticaux</b>				
Haies hautes	5 pieds	NR	50	Printemps été
		NI	150 à 300	
		NN	350 à 500	
		NIn	450 à 600	
Bancs	3 pieds - La hauteur des bancs se situe de 20 (NR) à 50 cm (NIn)	NR	10 x 10	Eté
		NI	10 x 15	
		NN	10 x 20	
		NIn	20 x 20	

Jours	3 entraînements par semaine		5 entraînements par semaine	
	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 1	Semaine 2
Lundi	Renforcement musculaire	Renforcement musculaire	Renforcement musculaire	Renforcement musculaire
Mardi	Course plus tension récessive		Course générale	Course générale
Mercredi			Technique	Technique
Jeudi	Technique	Technique		
Vendredi		Course plus tension récessive	PPG plus vitesse, haies	Musculation naturelle + PPG
Samedi				
Dimanche	Divers	Divers	Tension récessive	Sprint. rythme

## SAUT EN HAUTEUR

### Fosbury

Thierry Blancon



Cette technique méritait qu'on lui accorde une attention particulière et, plus encore, que son enseignement soit rendu accessible à tous. En réalisant cet ouvrage, il a fallu faire des choix. Nous avons souhaité composer un document orienté vers une pratique de terrain pour guider les enseignants ou les jeunes entraîneurs dans leur travail. Rien de plus. La première partie vise à expliquer de façon utilitaire la technique du Fosbury-flop, la seconde met l'accent sur la manière de l'enseigner, la troisième donne les éléments de base pour organiser un entraînement. Ce document ne s'adresse pas au haut niveau. Les valeurs chiffrées ou les exemples sont adaptés à une population de débutants ou de jeunes sauteurs. Ils peuvent toutefois inspirer un entraînement pour les meilleurs, notamment dans la partie consacrée à l'entraînement des athlètes confirmés.