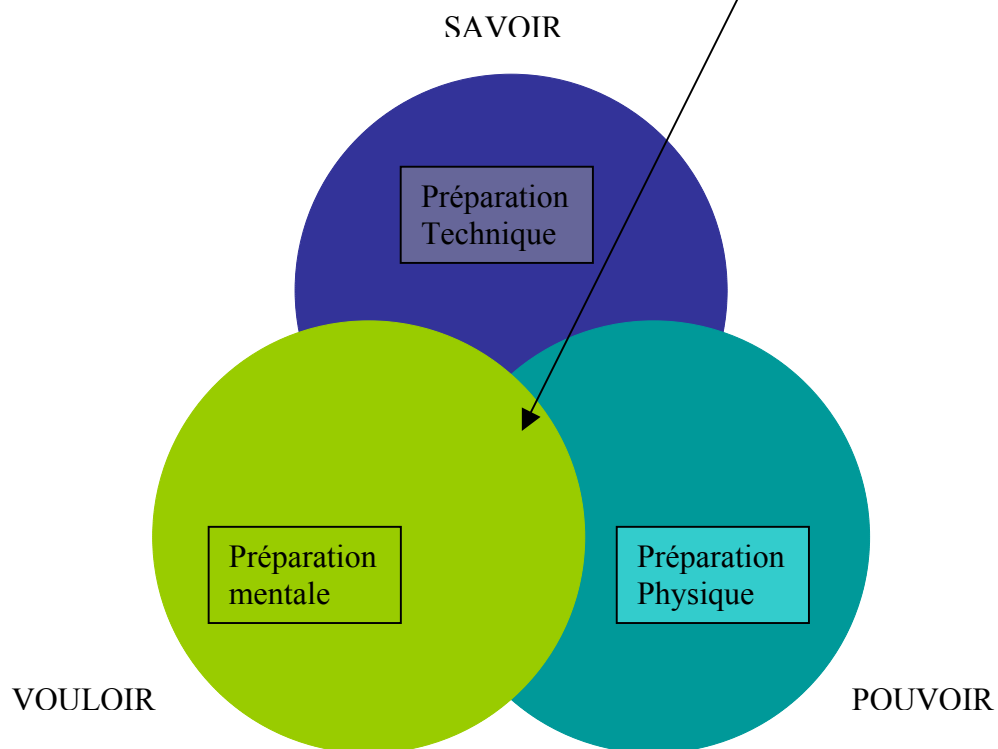


## Rôle de la préparation physique en basket-ball

Cadre : Intervention Entraîneur Jeunes Février 2004

Par Alban LE BIGOT (BE1, Avenir de Rennes)

Il semble important de rappeler que la performance, quelque soit le domaine, est liée à l'interaction de différentes sphères. En sport les domaines technique, physique et mental s'interfèrent pour tenter d'emmener le sportif vers la performance. La symbiose ou « Etat de Flow » ne peut être atteinte uniquement que lorsque ces trois éléments sont réunis.



- *Pourquoi développer les qualités physiques ?*

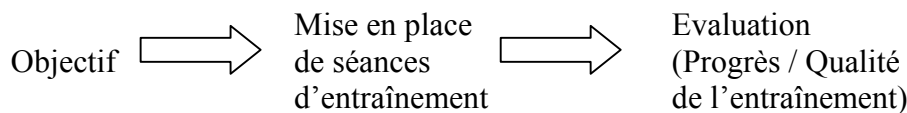
La préparation physique est au service des demandes et contraintes de l'activité. Sans elle le sportif ne pourrait être performant, en effet « les qualités physiques conditionnent la largeur du bagage technique ».

La pratique de haut niveau demande une connaissance fine et experte de l'activité pratiquée. Il est nécessaire de **définir les critères de performance** : en basket-ball, ce sont les qualités de vitesse, de force, de puissance qui font la différence.

De plus il est important de connaître les exigences physiologiques (énergétiques et métaboliques) et biomécaniques (musculaires et traumatiques) de l'effort réalisé en basket-ball pour mettre en place une préparation physique efficace (charge, volume d'entraînement) en adéquation avec le niveau de jeu et les capacités individuelles.

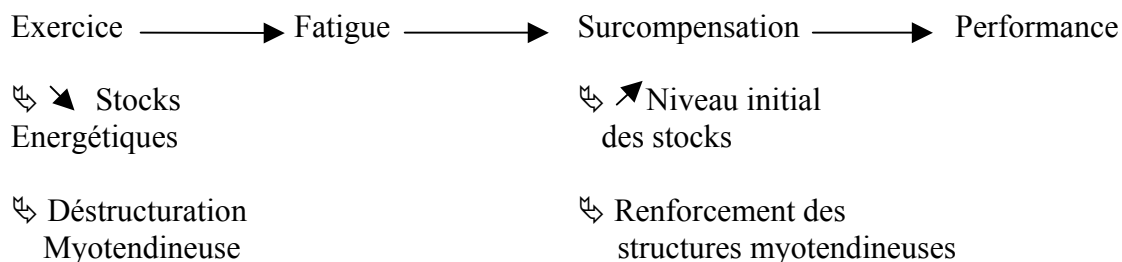
Il convient également de comprendre les répercussions des efforts sur l'organisme et de prendre en compte les notions de fatigue, de récupération et d'individualisation de l'entraînement.

- *Planifier l'entraînement*



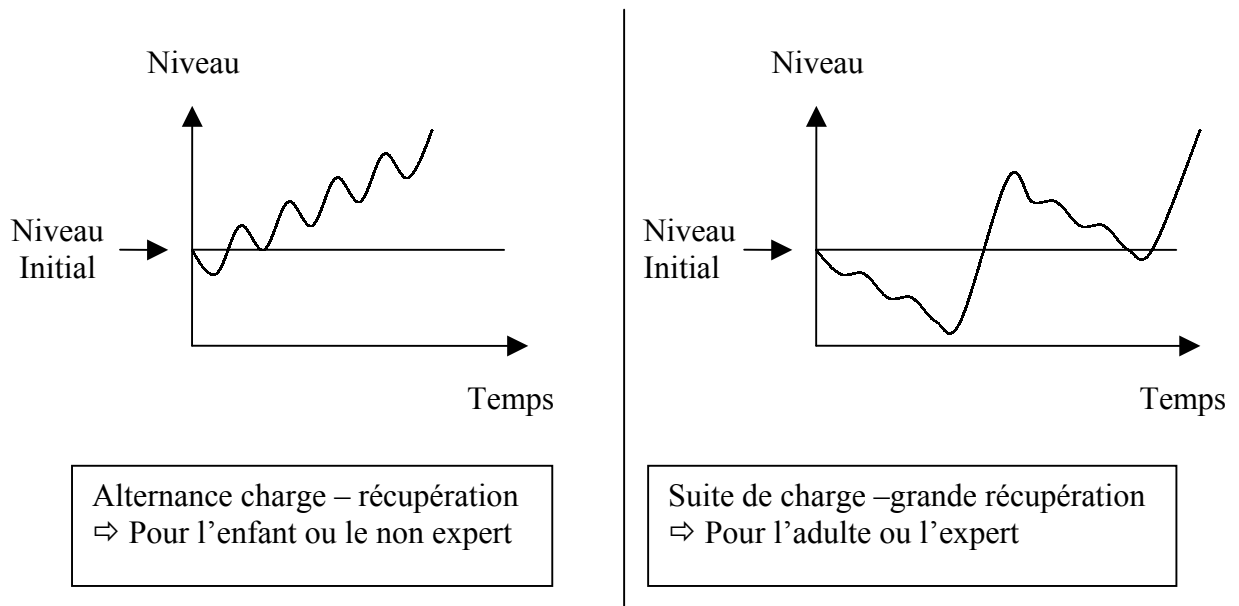
## I – Les Principes fondamentaux de la préparation physique

### 1) Le principe de surcharge



N.B. : Les intensité et volume d'entraînement doivent être en adéquation avec les capacités du sportif.

Il existe deux modes d'alternance de charge et de récupération :



## 2) Le principe de progressivité

L'**interaction** qui se crée **entre la charge de travail** (quantité) et l'**intensité** (qualité) de travail va permettre une adaptation de l'organisme et donc une augmentation de la performance.

Cependant l'augmentation des charges est à faire progressivement en tenant compte de l'âge chronologique (officiel), biologique (osseux, musculaire), du début d'entraînement (nombre d'année de pratique).

- *Comment augmenter la quantité de travail à l'entraînement ?*
  - Augmenter le volume (nombre d'entraînement, durée des exercices) et augmenter l'intensité (rythme de réalisation de l'exercice)
  - Augmenter la difficulté des exercices (complexité / combinaison)
- *Quels sont les moyens pour augmenter la charge d'entraînement ?*

Objectif :  
Adapter  
l'organisme  
aux nouvelles  
contraintes

- Augmentation progressive : augmenter d'abord la fréquence d'entraînement puis augmenter le volume et enfin l'intensité.
- Augmenter par brusques bonds quand le niveau de performance stagne.
- Augmenter par la variation d'exécution (varier les exercices, leurs consignes, leurs réalisations, les récupérations et les intensités).

### 3) Principe de périodicité

L'objectif ici est d'atteindre la forme optimale le jour de la compétition, il convient donc de **dissocier différentes périodes de travail** et ce tout au long de l'année :

- Période de préparation
- Période de compétition
- Période de récupération (de transition)

### 4) Le principe de variation des charges d'entraînement

Il convient de travailler tous les déterminants de la performance outre la technique de jeu. En effet en basket-ball, le travail des qualités de vitesse, de force et de puissance est indispensable mais le travail des qualités d'endurance n'est pas à négliger non plus, car il permet un meilleur maintien des efforts explosifs.

### 5) Principe de succession judicieuse des charges

Tout au cours de l'entraînement il convient de faire suivre certains types d'exercices par d'autres pour solliciter les capacités de l'individu de façon optimal sans tomber dans le surentraînement.

Un entraînement pourrait donc se dérouler ainsi :

- Début de l'entraînement : exercices à attention psychologique forte et exercices à récupération complète (exercices de force, de vitesse...)
- Milieu de l'entraînement : exercice à récupération incomplète (exercices d'endurance-force, d'endurance-vitesse)
- Fin d'entraînement : Développer l'endurance

### 6) Principe de spécificité

Lorsque le sportif atteint un certain niveau, il convient d'**individualiser et de rendre spécifique** l'entraînement et la préparation physique pour que ceux-ci soient efficaces. Cette « spécialisation » se fait souvent en fonction des besoins et du rôle du joueur dans l'équipe. Cependant il ne faut pas négliger le développement harmonieux de toutes les qualités physiques et ce surtout chez le jeune joueur.

### 7) Principe de réversibilité

Si l'on arrête de travailler et de développer les qualités, on perd les bénéfices des adaptations acquises et ce très rapidement (quelques mois). Dès deux semaines d'arrêt (trêve hivernale), la capacité de travail diminue.

## II – Quelques axes de la préparation physique

### 1) Les étirements

De nombreux *rôles* sont impartis aux étirements, voici un aperçu de la nécessité de pratiquer les étirements :

- Gagner en allongement myo-tendineux pour préparer à l'habileté motrice
- Gagner en amplitude articulaire
- Prévenir des blessures et construire une proprioception fine du corps
- Améliorer la performance en améliorant la qualité de la récupération.

De nombreux *temps* pendant la séance peuvent être consacré aux étirements :

- Après l'échauffement, les étirements sont facilités car la température du corps a augmenté, diminuant du même coup la visco-élasticité musculaire.
- Lors des récupérations actives entre les répétitions ou les séries d'exercice, les étirements vont faciliter l'élimination des déchets et accélérer la récupération.
- A la fin de l'entraînement, les étirements favorisent une récupération plus rapide des éléments myo-tendineux

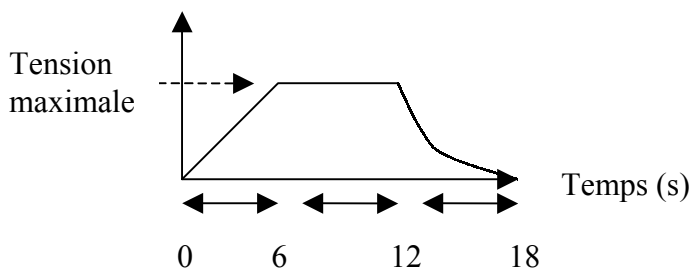
Il est nécessaire de respecter un certains nombres de *conditions* pour réaliser correctement les étirements :

- La posture de départ est primordiale (connaissance anatomique).
- La fréquence et la régularité de la pratique sont de mises.
- Il est essentiel d'être à l'écoute de son corps et de se concentrer sur soi-même.
- Pensez à associer la respiration (expiration ralentie).
- Les étirements ne peuvent être réalisés qu'après un échauffement.
- Il est interdit d'effectuer un étirement sur un muscle ou un tendon lésé.

Enfin des *principes* sont à respecter pour garantir une efficacité aux étirements :

- Il convient de placer le muscle à l'inverse de sa physiologie d'action
- Créer un point fixe et finir l'étirement en ne jouant que sur une seule articulation.
- Utiliser la composante rotatoire du muscle pour éviter l'allongement maximale du muscle et donc prévenir de la blessure.

De nombreuses méthodes ont été proposées : des étirements actifs (par contraction du muscle antagoniste) aux étirements passifs (avec l'aide d'un partenaire). Aujourd'hui on constate de meilleurs résultats (moins de blessures, meilleure souplesse) lorsque l'étirement est réalisé en **3x6''** et de façon répété plutôt qu'en étirant le muscle 30 secondes une seule fois.



La méthode la plus couramment utilisée est **l'étirement « passif analytique manuel »** (Neiger H., Gosselin P., 1999).

- Passif : le sportif se laisse faire par une tierce personne.
- Analytique : étirement vise un muscle, un faisceau musculaire de façon sélective.
- Manuel : l'organisation du positionnement segmentaire se fait manuellement pour ressentir les meilleures sensations possibles.

Exemple :

Etirement des ischio-jambiers

- Fonctions : Fléchisseur de la jambe sur la cuisse  
Extenseur de la hanche  
Rétroversion du bassin
- Placement : à l'inverse de sa physiologie d'action : en flexion de hanche et en extension de genou
- Etirement uniquement du semi-tendineux : flexion de hanche et en extension de genou + rotation externe du genou
- Etirement uniquement du biceps crural : flexion de hanche et en extension de genou + rotation interne du genou.

## 2) La proprioception

L'objectif de la proprioception est de favoriser le maintien et le contrôle de la posture. De plus lors d'action pliométrique (saut) elle permet de diminuer les temps de contact et donc de favoriser la performance. Enfin un rôle préventif lui est également accordé.

La proprioception **met en jeu les capteurs sensoriels** (des muscles ; les fuseaux neuromusculaires, des tendons : les organes tendineux de Golgi) qui réagissent à des variations d'allongement et de vitesse d'allongement.

De nombreux exercices peuvent être proposés pour améliorer les qualités proprioceptives du joueur :

- Le travail sur un plateau de Freeman (planche du kinésithérapeute)
- Travailler sur une jambe et sur la pointe du pied.
- Fermer les yeux ou pas lors d'une réception de saut.
- Travailler sur sol mou ou aléatoire.
- Mettre en place des sauts en contre bas.

## 3) Le renforcement des muscles posturaux

Ce renforcement est nécessaire à la performance. En effet les muscles abdominaux et du bas du dos interviennent dans la réalisation de toute impulsion car ils favorisent la transmission des forces des membres inférieurs au reste du corps. De plus ce renforcement joue un rôle préventif et favorise la maîtrise de son propre équilibre. Dans notre sport ce travail va permettre également d'améliorer l'efficacité du geste.

### Exemple d'exercice :

- Gainage des ceintures dorsaux lombaires et abdominales : travail de 20'' à 1' en isométrie



- Puis exercices dynamiques pour les abdominaux et les lombaires : alternance des régimes isométrique et concentrique puis isométrique + excentrique et enfin pliométrique.
- Il convient de réaliser des étirements des muscles posturaux suite à ces exercices pour qu'ils retrouvent leur longueur initiale.

### Conclusion

Il est nécessaire de bien **comprendre les contraintes physiologiques et biomécaniques** de l'activité pour réaliser une programmation d'entraînement viable. Celle-ci ne devient efficace que si elle intègre les notions de récupération, de gainage, d'étirements et de proprioception lors de chaque entraînement.

En **développant les qualités de vitesse et d'explosivité surtout chez les jeunes**, la performance peut-être atteinte en basket-ball.

La préparation physique est un moyen d'améliorer cette performance, elle n'est pas un but en soi.

Enfin lors de chaque entraînement, le sportif comme l'entraîneur doivent être à l'écoute du corps dans un but de prévention traumatologique et d'apprentissage du schéma corporel.

### Références bibliographiques :

- Astrand et Rodhal : Précis de physiologie de l'exercice musculaire, Paris, Masson, 1994.
- Billat, V.: Interval-training for performance: a scientific and empirical practice, Sports Med., 2001, 31, vol 1 et 2.
- Cometti, G. : Les méthodes de musculation : données théoriques et pratiques, université de Bourgogne, 1989, vol 1 et 2.
- Fox et Mathews : Interval-training, 1974.
- Grosgeorge, B. et coll : La formation dans les pôles espoirs, FFBB-DTBN, fév 2001, p 57 - 114.
- Neiger, H., Deslandes, R. : Renforcement neuro-musculaire, EMC, 1993.
- Van Hoecke, J. : Géométrie musculo-squeletique et propriétés mécaniques du muscle, thèse de fin de 3<sup>ème</sup> cycle, 1980.
- Weineck : Manuel d'entraînement, Vigot, 1990.