

## LA PRÉPARATION PHYSIQUE SPÉCIFIQUE DU JOUEUR DE BASEBALL

**Cédric Marie**, Préparateur physique du pôle espoirs Baseball de Rouen.



**A**border la préparation physique dans une discipline comme le baseball consiste à trouver les moyens d'optimiser ou au moins d'exploiter le potentiel "physique" de chaque joueur. Le baseball est un sport contraignant physiquement, pouvant entraîner des pathologies freinant l'évolution du joueur. La préparation physique est déterminante dans l'ascension vers le haut niveau. Elle renforce les zones sensibles (poignet, épaule, dos, bassin etc.) et optimise les points forts et faibles. Elle donne aux joueurs les moyens de s'exprimer techniquement. Un joueur sans blessure est un joueur plus performant. Au Pôle Espoirs de Rouen, sous l'impulsion de Sylvain Virey, nous avons formalisé un document intitulé "La préparation physique au baseball", nous permettant ainsi d'avancer et de corriger notre approche, dans le cadre

d'une "formation physique". L'entraînement technique doit s'appuyer sur un travail préventif quelque soit le niveau du joueur et dès son plus jeune âge. L'introduction du travail de musculation et de prévention des blessures depuis quelques années nous a permis de diminuer considérablement les blessures. Le travail physique aide nos jeunes joueurs à mieux supporter les charges d'entraînement, et permet ainsi de mieux préserver leur intégrité physique. Le baseball a besoin de résultats au plus haut niveau, avec des joueurs majeurs jouant les premiers rôles dans la NBA. Pourquoi pas le baseball ? Pour cela, nous devons inscrire nos jeunes potentiels dans un plan carrière individualisé où la progressivité est le maître mot. Oublions les sanctions physiques et donnons à nos joueurs l'envie de l'entraînement physique, faisons de la qualité et non de la quantité. L'entraînement physique va rendre nos joueurs plus forts physiquement et mentalement. L'optimisation ne peut être envisagée qu'à ce titre. Le suivi est indispensable. Nous devons respecter l'intégrité physique de nos joueurs, c'est à ce titre que l'on pourra sortir des joueurs meilleurs.

En ce qui concerne le travail proposé nous avons essayé de définir l'impact du baseball sur l'appareil locomoteur car c'est un sport asymétrique (mouvements spécifiques unilatéraux). Le renforcement musculaire doit être global et s'intéresser aux zones clés à stabiliser et à équilibrer qui vont endurent l'athlète, ce qui va permettre d'enrichir la

coordination intra et inter musculaire ainsi que les sensations liées à la proprioception.

### À titre d'exemples

#### Manque de stabilité de l'épaule

Elle peut entraîner de nombreuses blessures à l'épaule (coiffe des rotateurs). De plus, un lancer avec une épaule mal fixée perd de son efficacité et de son rendement (photo 1).

Une des articulations la plus sollicitée est la scapulo-humérale. À ce niveau, il convient avant de renforcer les muscles moteurs du bras, de donner de la stabilité à cette articulation (photos 2).

Une bonne stabilité du buste et de la ceinture scapulaire offrent une base solide aux mouvements du bras. On veillera du fait de la stimulation répétée et continue de certains faisceaux à entretenir une bonne qualité circulatoire et d'élasticité musculaire. Je rappelle aussi la nécessité de proposer beaucoup d'exercices de gainage.

#### Manque de gainage

Sans un bon gainage, la liaison entre le membre inférieur, le bassin et le tronc seront instables.

Pour lancer et frapper, le joueur peut compenser par une hyper

extension lombaire, ce qui conduira à moyen terme à des pathologies lombaires. Le joueur ne pourra pas transmettre de force importante du sol vers les membres supérieurs, car les membres inférieurs n'auront pas de points fixes solides. Lors des lancers et de la frappe, l'instabilité du bassin entraînera un pincement et un cisaillement des disques vertébraux (photo 3).

La musculation profonde du dos est souvent négligée, et pourtant elle doit être préalable au travail de gainage.

*Avant de pouvoir stabiliser plusieurs segments entre eux efficacement, la rigidité de chaque segment est nécessaire.*

Le renforcement des spinaux profonds est une priorité, avant de s'engager vers un travail de gainage statique sollicitant la sangle abdominale pour aligner les membres inférieurs, le bassin et le tronc (photos 4).

■ **Les muscles lombaires** : ont tendance à se rétracter parce qu'ils sous-tendent l'arc lombaire, et de la peu naître l'hyperlordose commune qui malmène les disques et provoque leur détérioration prématurée. Il faut donc souvent étirer les masses lombaires préalablement à leur développement musculaire qui doit être obtenu ensuite de préférence par un travail statique en position longue, sans toutefois entraîner une cyphose lombaire.

L'entraînement des muscles lombaires doit donc se faire lorsque la région lombaire se met en rectitude, le bassin et la région lombaire étant alors solidement fixés par une contraction synergique abdominale (photos 5).

Je rappelle aussi la nécessité de proposer beaucoup d'exercices de gainage. Ce travail vise à renforcer les muscles stabilisant le bassin en l'orientant vers une dominante isométrique et dynamique (avec recherche de fatigue locale). Ils concernent surtout des muscles lents. Il est important d'effectuer régulièrement, 2 à 3 fois par semaine, des exercices afin de prévenir les blessures (photos 6).



Photo 1.



Photo 2 : Tous ces exercices sont à exécuter en 4 secondes avec un volume de 10 répétitions tous les 2 jours en moyenne. La résistance de l'élastique est adaptée en fonction de la force de chaque joueur : elle ne doit pas altérer le contrôle du mouvement. La retenue de l'élastique (mouvement excentrique) est aussi importante que le mouvement de tiré (mouvement concentrique).



Photo 3 : Tous ces exercices sont à exécuter en 4 secondes avec un volume de 10 répétitions tous les 2 jours en moyenne. La résistance de l'élastique est adaptée en fonction de la force de chaque joueur : elle ne doit pas altérer le contrôle du mouvement. La retenue de l'élastique (mouvement excentrique) est aussi importante que le mouvement de tiré (mouvement concentrique).

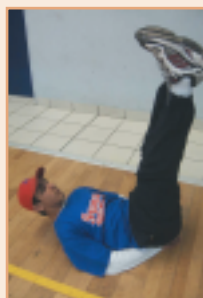


Photo 4 :

- a) Renforcement du grand droit.
- b) Renforcement des obliques.
- c) Renforcement du grand droit partie basse.



Photo 5.

- a) Étirement.
- b) Renforcement des spinaux profonds.



Photo 6.

- a) Travail de la chaîne antérieure.
- b) Travail de la chaîne postérieure.
- c) Travail de la chaîne latérale gauche.
- d) Travail de la chaîne latérale droite.

■ **Exemple de progression :**

- Septembre : 4 séries de 30" récup.30" pour un exercice.
- Novembre : 4 séries de 45" récup.30".
- Février : 4 séries de 1' récup.30".
- Mai : 4 séries de 1'15" récup.30".

**Manque de force du membre inférieur**

Chaque joueur doit être capable de sprinter et freiner violemment sur chacune de ses courses (excentrique). S'ils ne peuvent pas supporter cette charge, les membres inférieurs subiront une déformation à force de répétition, pouvant induire des pathologies diverses (photo 7).



Photo 9.



Photo 7.



Photo 8.

■ **Le renforcement des cuisses** améliore le maintien du genou car la plupart des insertions des muscles de la cuisse se trouvent sous le genou. Le travail des ischio-jambiers et des adducteurs, renforcement musculaire et étirements, doit être soigné car ce sont des muscles fragiles, souvent sollicités d'une manière excentrique (retient la jambe lors de la foulée). Ils sont riches en fibres lentes et ils ont tendances à se raccourcir car ce sont des muscles qui ont une action dans la fonction posturale.

Si les ischio-jambiers sont raides ou se rétractent, ils perdent de leur force, alors le quadriceps devra exercer une force active pour lutter contre le frein postérieur qu'exer-

cent ces ischios. De plus, ils tirent sur l'ischion. Cela fait pivoter le bassin autour de l'axe du fémur et ainsi le bascule en arrière. Donc pour tenter de garder l'équilibre de l'ensemble, les muscles lombaires paravertébraux vont cambrer le rachis lombaire (photo 8).

■ **Le pied** est l'organe fondamental des mouvements du corps humain. Il subit toutes les contraintes et les vibrations. Le pied est un élément de transmission des forces développées par le joueur lors du contact au sol. Son habileté caractérise la qualité de ses appuis donc, principalement, les facultés : de résistance au pied en flexion et en inclinaison latérale (gainage de la cheville), et d'extension vive et puissante dans

l'impulsion. Le pied s'adapte à tous les terrains grâce à la voûte plantaire et elle absorbe les contraintes et supporte les masses très importantes. D'où l'importance de le renforcer selon trois orientations : proprioception, coordination (appuis variés), renforcement musculaire (photo 9).

## Bibliographies

1. Delavier F. - Guide des mouvements de musculation, éd. Vigot.
2. Legeard E. - Force : entraînement et musculation, éd. Amphora.
3. Calais-Germain B. - Anatomie pour le mouvement, éd. Broché.
4. Anderson Bob. - Le Stretching, éd. Broché.



## LA PLONGÉE EN APNÉE

Physiologie - Médecine - Prévention

Jacques Henri Corriol

Edition Masson

**D**urant des millénaires, la plongée en apnée était l'activité professionnelle de certaines populations : plongeurs de perles, pêcheurs d'éponge, ramasseurs d'algues ou d'invertébrés... Ces activités sont actuellement en voie d'extinction ou ont déjà disparu et voilà plus de 60 ans, la plongée en apnée est devenue un loisir. Et en quelques décennies, les activités aquatiques en apnée se sont développées, donnant lieu à de nombreuses compétitions aboutissant à une chasse multiforme aux records.

L'ambiance aquatique et les variations rapides de pression hydrostatique, combinées à l'apnée, imposent à l'organisme du plongeur des contraintes et des adaptations physiologiques inhabituelles qui peuvent engendrer des troubles et même des accidents jusqu'alors inconnus.

Ce sont ces différents aspects qui sont envisagés dans cet ouvrage, complètement mis à jour dans cette 4e édition. Après un bref rappel des techniques et des outils des plongeurs en apnée au cours des âges, les effets physiologiques de l'immersion, les modifications respiratoires et cardio-circulatoires au cours de l'apnée et de la plongée sont étudiés. Les effets de l'entraînement sur les performances, en particulier sur la durée et la profondeur, sont également abordés. Enfin, l'auteur expose les incidents et accidents, l'évolution des records, ainsi que la prévention et la sécurité du plongeur.

Cette étude détaillée de la physiologie de la plongée en apnée permet de répondre à de nombreuses questions, telles que la durée de l'apnée volontaire et les facteurs respiratoires qui la limitent, la profondeur maximale de plongée et ses risques, de mieux comprendre la pathologie spécifique de ce sport et de tenter de diminuer par des mesures simples de prévention le nombre des accidents. Ces données constituent des références précieuses pour tous ceux qui sont concernés : moniteurs de plongée, entraîneurs, médecins du sport, médecins des fédérations, organismes ou institutions faisant appel à des plongeurs pratiquant l'apnée.

