

→ Endurance, vitesse, force : les 3 grandes composantes de la préparation physique

D'après Adil El Ghissassi, et comme nous avons pu par ailleurs le constater d'un point de vue théorique dans le chapitre précédent, l'endurance (et plus particulièrement l'endurance spécifique), la vitesse et la force sont les trois grandes composantes qu'il faut associer pour mettre en place une préparation physique axée sur la performance.

Les résultats d'un certain nombre d'études ont prouvé que les charges d'entraînement sont généralement plus faibles que celles de la compétition. Ceci est dû aux transitions entre les différents exercices, aux arrêts fréquents de l'entraîneur pour donner des consignes, etc. Même si la compétition n'est pas reproductible à 100 % à l'entraînement, l'objectif de l'entraîneur est de tendre au maximum vers la charge optimale en essayant de reproduire les efforts vécus en match. L'augmentation progressive de l'intensité et l'agencement de la charge (quantité x intensité) représente une garantie pour l'amélioration des performances.

A noter qu'au cours d'un match, l'intensité dans les temps de travail et d'efforts va dépendre :

- ♦ de l'enjeu de la rencontre et de la motivation des joueurs ;
- ♦ de la condition physique des joueurs ;
- ♦ de leur faculté de récupération ;
- ♦ de leur expérience et de leur capacité à s'économiser.

L'endurance spécifique : le travail intermittent

Comme nous l'avons dans le chapitre précédent, d'après l'étude de P. Buteau et B. Grosgeorge, le basket-ball est un effort intermittent type. On assiste en permanence à une alternance de temps de travail (3, 5, 8, 10, 15, 20, 30, 40 secondes) et de temps de repos sensiblement égaux, d'où l'intérêt de programmer des séances de préparation physique à base d'intermittent.

- ♦ Intermittent général : courses variées ;
- ♦ Intermittent spécifique sans ballon : courses et déplacements spécifiques aux basketteurs ;
- ♦ Intermittent spécifique avec ballon : jeu rapide, course-réception-tirs, parcours spécifiques d'adresse, etc.

Le travail intermittent évite une grande concentration d'acide lactique dans le sang et dans le muscle, et permet de solliciter un haut pourcentage de la fréquence cardiaque (F.C.) et de la puissance maximale aérobie (P.M.A.).





La vitesse comme qualité prédominante en basket-ball

On retrouve les différentes composantes de cette qualité physique (vitesse de réaction, de démarrage, d'accélération) dans tous les compartiments de jeu.

On la retrouve dans :

- ♦ tous les types de démarquages,
- ♦ le jeu rapide,
- ♦ le jeu de jambes en défense,
- ♦ les montées de balle du meneur,
- ♦ les démarquages des joueurs périphériques,
- ♦ les démarquages des joueurs intérieurs et la lutte pour les places préférentielles,
- ♦ les différents tirs.

En plus des qualités cognitives de prise d'information, de décision, d'anticipation, appelées communément « lecture de jeu », la vitesse est, sinon la plus importante, une des qualités les plus déterminantes à haut niveau.

La force, qualité indispensable dans le basket-ball de haut niveau

En prenant par exemple le cas des contacts, contestations des déplacements, écrans, luttes pour les positions préférentielles, souvent objet de litiges entre arbitres et joueurs, on constate que les basketteurs sont dans l'obligation d'avoir un minimum de masse musculaire et de force pour « exister » aujourd'hui sur le terrain. De la même manière, les accélérations puis décélérations brutales produites lors du développement de la contre-attaque sollicitent des qualités de force (excentrique), couplées à des qualités d'équilibre et de coordination. C'est avant tout le développement de la force qui contribue à améliorer l'explosivité des actions du basketteur.

Une fois convaincu de la nécessité du développement de la force, avant de se lancer à corps perdu dans des lourdes séances de musculation, il faut impérativement identifier la problématique à résoudre (développer certains points forts et réduire certains points faibles, etc.), et pour cela prendre en compte les paramètres suivants :

- ♦ la nature du travail à effectuer : avec ou sans charge, musculation naturelle, masse musculaire, bondissements, pliométrie.
- ♦ le niveau de compétition : départemental, régional, national, professionnel.
- ♦ la morphologie et l'état de santé : problèmes de dos, problèmes de croissance, manque de souplesse, d'équilibre, etc.
- ♦ les postes de jeu : meneur, ailier, intérieur (travail spécifique).
- ♦ l'agencement dans le temps des séances de force (planification de la saison).

→ L'endurance spécifique

Selon Adil El Ghissassi, même si le basket-ball de compétition exige des qualités de vitesse, de force et d'explosivité, les qualités aérobies et notamment la Puissance Maximale Aérobie (P.M.A.) sont très sollicitées durant un match de basket-ball : le joueur mobilise autour de 90% de sa Fréquence Cardiaque Maximale (F.C. Max). Pour être performant le plus longtemps possible, le basketteur devra maintenir au plus haut niveau sa VO_2 Max, c'est-à-dire son volume de consommation maximal d'oxygène.

C'est pourquoi, l'entraînement devrait comprendre des situations de jeu sollicitant la filière aérobique pour obliger les joueurs à résister à la fatigue de certaines phases de jeu très sollicitantes au niveau énergétique : les contre-attaques et replis défensifs enchaînés, les pressing tout terrain, etc.

Pour efficace, l'endurance devra être abordée sous différentes formes :

- ♦ **endurance et force** : démarrages, changements de directions, sauts, tirs et rebonds répétés dans le temps.
- ♦ **endurance et vitesse** : garder une intensité maximale relative dans les sprints, les contre-attaques et les différentes actions rapides.
- ♦ **endurance et P.M.A.** : solliciter le plus haut pourcentage de F.C. et de sa VO_2 Max, le plus longtemps possible durant le match.

Le but d'une telle approche est d'entraîner les joueurs à passer d'un système énergétique à un autre pour répondre aux besoins de la compétition en basket-ball. Parmi toutes les méthodes existant pour améliorer l'endurance et la P.M.A., «l'intermittent» est celle qui se rapproche le plus des conditions de match.

De plus, le travail intermittent :

- ♦ évite la concentration d'acide lactique dans le muscle,
- ♦ sollicite un haut pourcentage de la F.C. et de la P.M.A.,
- ♦ est spécifique à l'effort en basket-ball,
- ♦ est motivant pour les joueurs.

Principes de construction d'une séance d'endurance basée sur le travail intermittent

- ♦ Durée des exercices ou séries : 5 à 10 min
- ♦ Temps de travail : 5 sec - 5 sec, 10 sec - 10 sec, 20 sec - 20 sec, 30 sec - 30 sec, etc.
- ♦ Nombre de séries : 3 à 5
- ♦ Intensité : 90 % à 100 % (maximale)
- ♦ Temps de récupération entre les séries : entre 3 à 6 min (selon le niveau)

Remarque : le temps de récupération doit être double au temps de travail si l'effort est de type explosif.





Intermittent général (course sans ballon)

- ♦ Profil des exercices ou séries : 5 min
- ♦ Temps de travail : 5 sec - 5 sec, 10 sec - 10 sec, 20 sec - 20 sec, 30 sec - 30 sec, etc.
- ♦ Intensité : 90 % à 100 % (maximale)
- ♦ Aménagement de l'espace : bien matérialiser les distances à parcourir avec des repères.
- ♦ Motivation : annoncer les temps de passage (5 sec , 10 sec, etc.), inciter, dissuader, encourager par la voix et le ton, proposer des contrats à réussir.
- ♦ Variété des situations : impact pour la motivation et sur le plan physiologique (passer d'une filière énergétique à une autre).

Intermittent spécifique (course sans ballon)

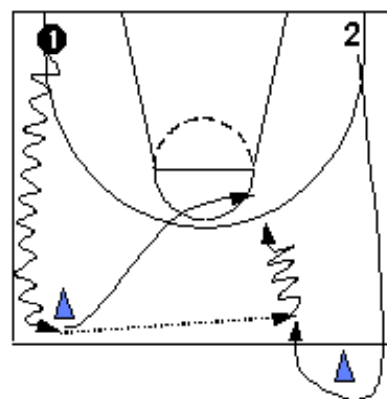
- ♦ Types de déplacements : spécifiques au basket-ball (jeu de jambes, déplacement arrière, etc.)
- ♦ Profil : comme l'intermittent général
- ♦ Intensité : maximale
- ♦ Motivation : comme l'intermittent général

Intermittent spécifique (avec ballon)

- ♦ Durée des exercices ou séries : 5 à 10 min
- ♦ Contenu des exercices : exercices simples puisés dans le basket-ball pour assurer une continuité et une intensité maximale dans le travail.
- ♦ Contrôle de l'intensité : établir des contrats avec les joueurs (temps, paniers marqués, etc.) sous peine de sanctions pendant la période de récupération.

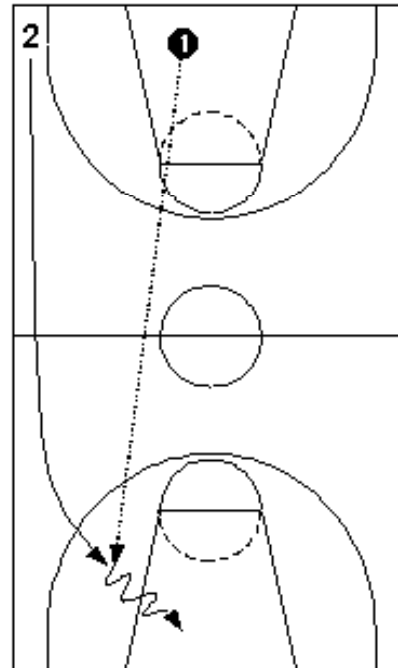
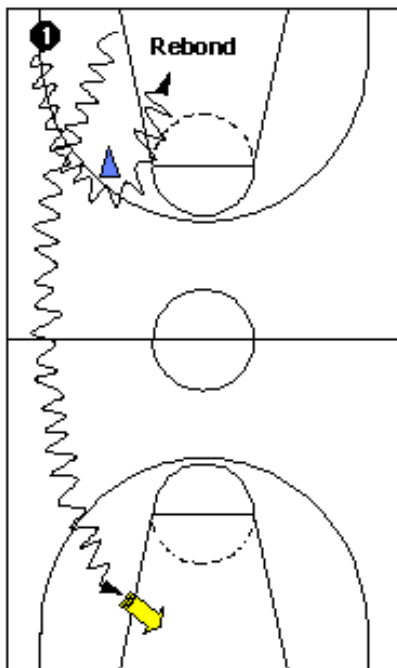
→ Exemple 1 : 1 contre 1 explosif

Disposer les joueurs comme sur la figure 6. 1 dribble jusqu'au plot situé devant lui, passe au joueur de l'autre colonne qui lui a aussi fait le tour de son plot, reçoit la passe et dribble, 1 devenant défenseur. On peut limiter le nombre de dribbles et il faut demander au défenseur d'être très fléchi.



→ Exemple 2 : jeu rapide

Disposer les joueurs comme sur la figure 7. Les courses doivent être explosives, et il faut insister sur la qualité des appuis sur les réceptions. On peut varier les tirs ainsi que les départs et les endroits des passes.



→ Exemple 3 : conduite de balle et tir

Partir en ligne de fond, faire le tour du plot et tirer en course (lay-up explosif). Récupérer le rebond et, dans un nombre limité de dribbles, faire un tir extérieur à 2 ou 3 points sur le panier opposé (figure 8).

Intermittent force (avec ou sans ballon) ou endurance force

♦ Les 3 niveaux de l'endurance force

On distingue la progression suivante pour des joueurs qui ne connaissent pas l'endurance force.

- ♦ on commence d'abord par l'intermittent classique (course ou situations "basket")
- ♦ puis on passe à l'intermittent "bondissements horizontaux"
- ♦ ensuite arrive l'intermittent "bondissements verticaux"
- ♦ enfin on termine par "l'intermittent force" (avec charges).





L'intermittent classique

Il s'agit de la forme traditionnelle de l'intermittent : les parties intenses sont effectuées essentiellement en course à une allure en général supérieure à la vitesse maximale aérobie.

Exemple : course (15 sec) / dribbles sur place (15 sec) / course (15 sec) / dribbles sur place (15 sec) / etc.

On peut facilement remplacer les parties actives par des situations "basket" (slalom avec ballon, déplacements défensifs, etc.).

Exemple : slalom (5 sec) / dribbles sur place (15 sec) / sprint balle en main (5 sec) / tirs (15 sec) / déplacements défensifs (5 sec).

Une variante consiste à introduire 2 vitesses de course dans la partie active: un sprint à fond (ballon en main ou sans ballon) puis une course régulière (en dribble).

Exemple : 5 à 15 m à fond puis course régulière / dribbles sur place (15 sec) / 5 à 15 m à fond puis course régulière / dribbles sur place (15 sec) / etc.

L'intermittent « bondissements horizontaux »

La course est remplacée par des bondissements (corde en déplacement, cerceaux, skipping...)

Exemple : bondissements (5 sec) / dribbles sur place (15 sec) / cerceaux décalés (5 sec) / dribbles sur place (15 sec) / sprint (5 sec).

L'intermittent « bondissements verticaux »

On augmente la difficulté dans les bondissements : ils se font pieds joints et avec une élévation plus grande. On alterne toutefois toujours avec une séquence de course.

Exemple : sauts (10 sec) / dribbles sur place (20 sec) / course (10 sec) / dribbles sur place (20 sec) / bondissements (10 sec) / dribbles sur place (20 sec).

L'intermittent « force » avec charges

L'étape ultime pour des joueurs bien préparés porte sur l'introduction de charges couplées avec des bondissements.

Exemple : bondissements avec lest (10 sec) / dribbles sur place (20 sec) / course (10 sec) / dribbles sur place (20 sec) / bondissements avec lest (10 sec) / dribbles sur place (20 sec).

Doubler ou tripler le temps de récupération par rapport au temps de travail. L'intérêt de l'intermittent - force est de répondre aux besoins de la force dans le temps (efforts explosifs). C'est pourquoi il est appelé par plusieurs auteurs dont Gilles Cometti, « **endurance - force** » ou « **force - endurance** ».

Contenu des d'exercices : mettre des difficultés et des charges croissantes : sauts, bondissements, jeux de jambes, vitesse, etc.

→ Vitesse générale et spécifique

Le basket-ball est avant tout un sport de vitesse (vitesse de réaction, vitesse d'exécution, vitesse d'accélération). De par les dimensions limitées du terrain (28m x 15m), les contraintes réglementaires temporelles (une équipe en possession du ballon en zone arrière a 10 secondes pour passer la ligne médiane), les qualités athlétiques des joueurs et grâce à la musculation, la vitesse est sollicitée dans tous les compartiments du jeu, avec et sans ballon, aussi bien en attaque qu'en défense.

Principes à respecter pour préparer une séance de vitesse

- ♦ Durée : 3 à 8 secondes
- ♦ Distance : 10 m à 50 m en fonction des objectifs
- ♦ Nombre de répétitions : 4 à 6 par série (pour éviter l'accumulation d'acide lactique).
- ♦ Nombre de séries : de 4 jusqu'à 6 séries (pour le haut niveau).
- ♦ Récupération entre les répétitions : minimum 30 secondes pour resynthétiser plus de la moitié des réserves d'ATP.
- ♦ Récupération entre les séries : 5 à 8 minutes pour rester dans le registre anaérobie alactique et avoir une meilleure récupération au niveau neuro-musculaire.
- ♦ Nature de la récupération : exemple sur 5 minutes : 2 mn passives, 3 mn actives (étirements, sautilllements, etc.).

Remarque : les séances de vitesse nécessitent un échauffement particulièrement rigoureux et des étirements spécifiques (avant, pendant et après la séance) pour éviter les blessures qui peuvent survenir durant ce type de travail.

Vitesse générale

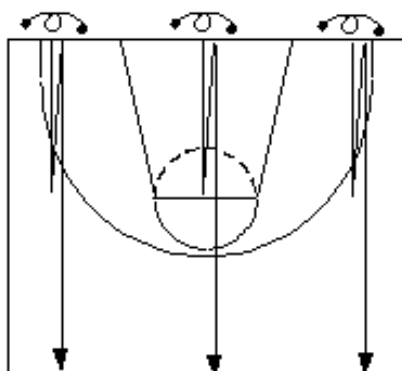
- ♦ Contenu : Courses explosives
- ♦ Distances : 10, 20, 30, 40 ou 50 mètres à vitesse maximale.
- ♦ Position de départ : debout, fléchi, assis, allongé ; tipping + course, saut + course, saut arrière + course.
- ♦ Signaux de réaction : auditifs, tactiles, combinés.
- ♦ Motivation : compétition par 2, par 3, par groupe ; temps chronométré, record à battre ; encouragements et incitations.

Remarque : pour les récupérations, les séries et les répétitions, reportez vous au paragraphe sur la préparation des séances de vitesse.



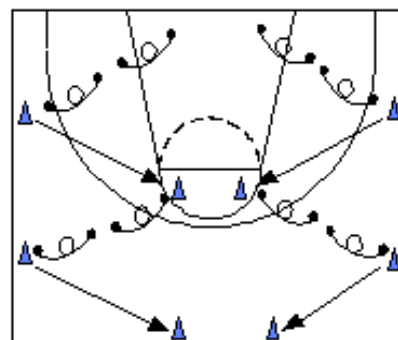
Vitesse spécifique sans ballon

L'objectif escompté à travers les exercices présentés ci-dessous est de s'approcher au maximum des efforts réalisés par les joueurs en situation de jeu, en respectant toujours les principes de base énoncés précédemment.



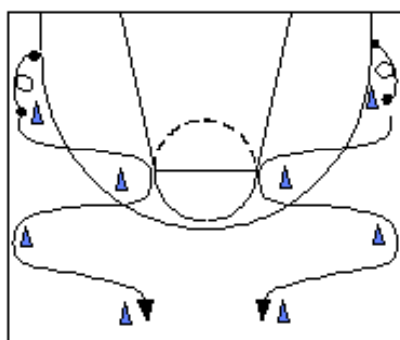
Exemple 1 : Exercice de type course navette

C'est une forme de suicide mais avec des distances et des temps contrôlés (figure 9).



Exemple 2 : Exercice de type déplacements défensifs

Alternance course – déplacements défensifs (figure 10).



Exemple 3 : Exercice du type changement de direction

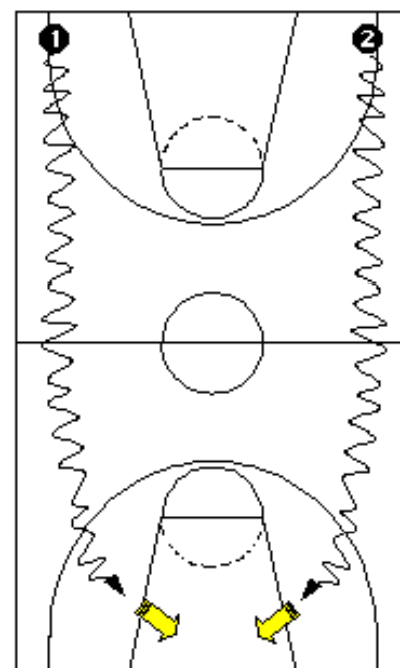
Les plots sont espacés de 4 à 6 mètres. Demander aux joueurs de passer près des plots en flexion sur les jambes et d'accélérer après chaque plot (figure 11).

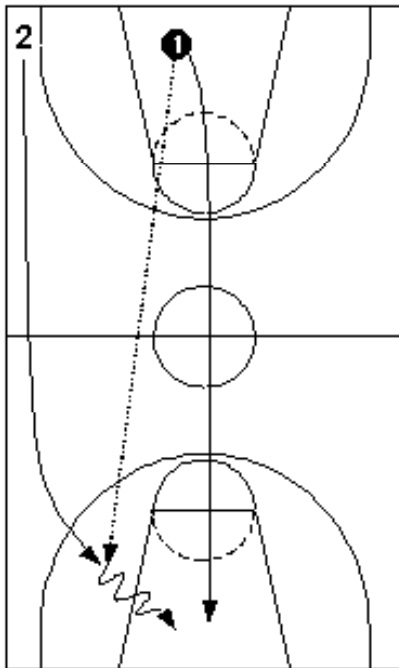
Vitesse spécifique avec ballon

L'objectif des quelques exemples proposés ci-dessous est naturellement technico-physique. Le but est d'améliorer la technique, tout en restant dans le registre physiologique ciblé, en l'occurrence l'anaérobie alactique. Néanmoins, la nature et la durée de récupération entre les répétitions et séries sont plus courtes par rapport à une séance de vitesse pure, pour respecter la spécificité de l'effort de compétition.

→ **Exemple 1 : Conduite du ballon**

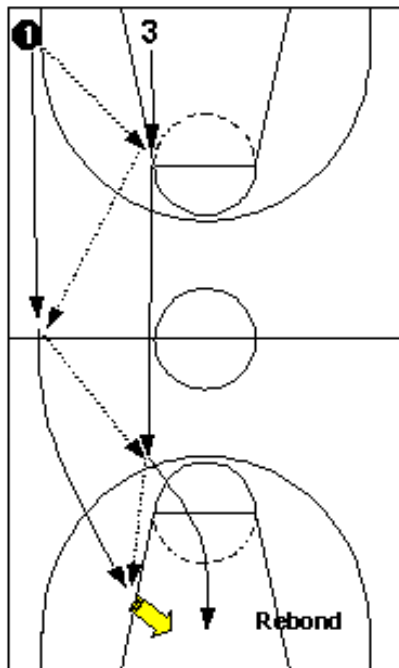
Faire un minimum de dribbles pour aller tirer en course, à 45° ou à trois points (figure 12).





→ Exemple 2 : Longue passe

Deux joueurs A1 et A2. A2 passe à A1 qui dribble dans le couloir central et s'arrête à hauteur des lancer-francs. A2 qui a pris le couloir central appelle le ballon et tire en course ou à 45° (figure 13).



→ Exemple 3 : Redoublement de passes à 2

Travail sur aller et retour en ponctuant chaque passage par un tir (figure 14).

Règles communes de fonctionnement :

- ◆ tous les exercices se font en compétition par équipes ou individuels ;
- ◆ au moins 30 secondes de récupération entre chaque répétition (pour garder l'explosivité).
- ◆ insister sur la précision et la qualité de la gestuelle technique malgré l'augmentation de la vitesse de course et de la fatigue neuro-musculaire.





→ Force générale et spécifique

Comme nous l'avons mentionné précédemment, la pratique des sports collectifs à haut-niveau sollicite de plus en plus les qualités physiques de force-vitesse et l'explosivité. Dans ce domaine, le basket-ball ne fait pas exception, puisque l'observation des matchs de niveau national et international, nous confirme la présence de la force dans les différents secteurs de jeu, tous postes confondus.

Cependant, de part sa position dans le champ de jeu, son rôle de fixation, et sa lutte pour la place préférentielle et les rebonds, le joueur intérieur reste "dans l'absolu" plus fort, plus puissant et plus explosif qu'un meneur ou un joueur périphérique. D'où l'intérêt d'individualiser l'entraînement physique à partir d'un certain niveau.

Rappels sur la notion de force :

La force peut s'exprimer selon différents critères de régime de contraction musculaire :

♦ **La force isométrique (isométrie)**

Elle relève du phénomène de tétanisation et joue un rôle permanent dans la gestuelle technique du basket-ball. Afin d'avoir un meilleur transfert dans le jeu, les positions recherchées sont telles que le maximum de force soit produit lorsque les angles articulaires sont dans des positions proches des exigences techniques.

♦ **La force dynamique concentrique**

Le muscle développe une force en se raccourcissant ; les charges déplacées permettent, selon leur importance, des vitesses de raccourcissement musculaire plus ou moins grandes.

♦ **La force dynamique excentrique**

Dans l'entraînement des gestes techniques, le basketteur doit supporter et résister à des forces extérieures nettement supérieures à ce qu'il peut supporter (phases d'amortissement ou de freinage). Il n'a pas d'autres moyens que de contracter au maximum les groupes musculaires qui freinent le mouvement. La force ainsi développée est considérable, très supérieure à la force maximale à régime concentrique.

♦ **La pliométrie**

La pliométrie (excentrique + concentrique) : c'est une force dynamique à régime concentrique précédée d'un étirement actif des muscles agonistes pour utiliser la facilitation neuro-musculaire proprioceptive et la restitution de l'énergie élastique emmagasinée. Les charges induites par cette méthode sont si considérables qu'elles offrent des possibilités de musculation exceptionnelles. Or, les charges peuvent dépasser les possibilités mécaniques du jeune sportif et des joueuses. Une longue et minutieuse préparation musculaire s'impose avant de faire appel à la pliométrie.

L'intérêt et l'utilité d'une masse musculaire minimale :

La difficulté pour l'entraîneur ou le préparateur physique au sein d'une équipe, est de faire un compromis entre le travail de la force et celui de la coordination spécifique du basket-ball. C'est un sport de précision, notamment l'adresse, le tir est un geste qui peut être perturbé "momentanément" pour des sujets qui pratiquent la musculation pour la première fois (période d'adaptation qui dépend des facultés d'adaptation, de coordination et de récupération des joueurs et qui peut durer 2 à 3 semaines). Pour cette raison, les programmes de masse musculaire doivent être proposés aux débutants en intersaison, loin de la période de compétition.

Aujourd'hui, les joueurs confirmés peuvent pratiquer la musculation, avec des "méthodes spécifiques orientées", durant toute la saison sportive à raison de deux séances minimum par semaine :

- une séance pour les membres supérieurs,
- une séance pour les membres inférieurs.

L'objectif de celles-ci est d'améliorer la puissance (relation force-vitesse) et l'explosivité (temps de réaction, qualité des démarrages et d'accélération des mouvements).

Par ailleurs, l'agressivité offensive et défensive, ainsi que les différents contacts existant à haut-niveau (contestation des déplacements, écrans, rebonds, luttes pour les places préférentielles...), nécessitent plus que jamais un minimum de masse musculaire.

Principe du 10x10 élaboré par Gilles Cometti :

Exemple d'un mouvement :

Le développé couché en 10 x 10, à 70 % d'une réalisation maximale.

- ♦ Répétitions : 10 fois,
- ♦ séries : 10 fois,
- ♦ charge : 70 à 75 % du maximum,
- ♦ récupération : 3 mn entre les séries (1 passive et 2 actives).

D'après les études scientifiques et expériences réalisées, c'est à cette charge (70 à 75 % du max.) qu'on obtient le meilleur rendement possible dans le domaine de la masse musculaire.

La combinaison des différents régimes de contraction :

Les différents régimes de contraction peuvent être répertoriés au travers de l'observation des différentes actions technico-physiques réalisés par les joueurs sur le terrain :

- ♦ les courses : combinaison des régimes,



- ◆ les déplacements latéraux : en fonction du degré de flexion au niveau du genou,
- ◆ les démarquages et changements de directions : excentrique et concentrique (pliométrie),
- ◆ les jeux de jambes : isométrie et plio-métrie,
- ◆ les rebonds et tirs : pliométrie,
- ◆ les différents contacts : isométrie et concentrique.

Les données scientifiques et expérimentales ont confirmé l'intérêt d'une combinaison de régimes de contraction dans la programmation des exercices et cycles de force (voir le chapitre des séances de force maximale et spécifique ci-dessous). Plus on perturbe le fonctionnement mécanique du muscle, plus on évite la stagnation de la progression et la monotonie psychologique, et plus les faits sur le rendement musculaire sont importants.

Exemples de séances :

On présente ici quelques mouvements de base et enchaînements d'exercices pour les membres supérieurs et inférieurs.

On distinguera :

◆ les séances de force maximale (ou générale)

Ces dernières sont destinées à améliorer les indices de force des joueurs. Dans le cas du basket, nous introduirons souvent des exercices de pliométrie afin de rester proche des exigences spécifiques.

◆ les séances de force spécifique (force réinvestie dans les gestes spécifiques)

L'objectif est de transférer les gains de force vers les gestes techniques spécifiques du basket tels que les tirs, les passes, les shoots, les rebonds, etc. Pour le haut du corps, les situations introduites sont les passes (au dessus de la tête ou à la poitrine). Pour les jambes, les exercices spécifiques visent à améliorer la détente sur le double-pas, la détente utilisée dans le tir en suspension, la détente dans le rebond, etc.

→ Membres supérieurs

Force maximale : 3 mn de récupération

- ◆ Développé couché : 6 x 6 répétitions maximales,
plus,
- ◆ pull over : 6 x 6 répétitions maximales,
plus,
- ◆ traction à la barre : 6 tractions maxi-males.

Renforcement abdominal : 6 à 10 fois avec 3 mn de récupération entre les séries

- ◆ abdominaux : 15 à 20 répétitions
plus,
- ◆ appui facial sur les coudes : maintenir la position pendant 20 à 30 secondes (isométrie).

Force spécifique : 6 fois avec 3 mn de récupération entre les séries.

- ♦ Développé couché : 6 répétitions maxi-males, *plus*,
- ♦ pull over : 6 répétitions maximales
- plus*,
- ♦ traction à la barre : 6 tractions sautées (pliométrie),
- plus*
- ♦ médecine-ball : 6 lancers

→ **Membres inférieurs**

Force maximale : 3 mn de récupération entre les 6 parcours.

- ♦ Demi-squat : 6 répétitions maximales,
- plus*,
- ♦ sauts : 6 sauts sur un banc, appuis simultanés.

Force spécifique : faire le parcours 6 à 8 fois avec trois minutes de repos entre les parcours.

- ♦ Position de la chaise contre le mur avec une barre : garder la position pendant 20 à 30 sec (isométrie),
- plus*,
- ♦ passage de haies : sauts par-dessus 6 haies (pliométrie),
- plus*,
- ♦ tirs en suspension : réaliser 6 tirs.

Remarque : Etirements avant, pendant et après les exercices. Ceci est très important pour la récupération et l'élasticité musculaire.

Dans le but de préserver la santé des joueurs (dos, colonne vertébrale, abdomen, genoux...), le respect de cette progression est obligatoire. Le travail avec des charges lourdes ne peut être proposé qu'à des joueurs ayant déjà certains acquis (masse musculaire, gainage, articulations renforcées...).

Après avoir assimilé les charges de vitesse variées, des bondissements et des sauts verticaux, l'entraîneur peut proposer à ses joueurs un travail de pliométrie intense à charges lourdes.

→ Exemple de progression pour améliorer l'explosivité

- ♦ Vitesse : parcours de 20 à 50 mètres,
- ♦ sauts horizontaux : bondissements en posant un appui dans chaque cerceau,
- ♦ sauts verticaux : sur petites haies puis sur des plus grandes,
- ♦ pliométrie plus charge lourde.

