

Clés pour la forme



Dossier

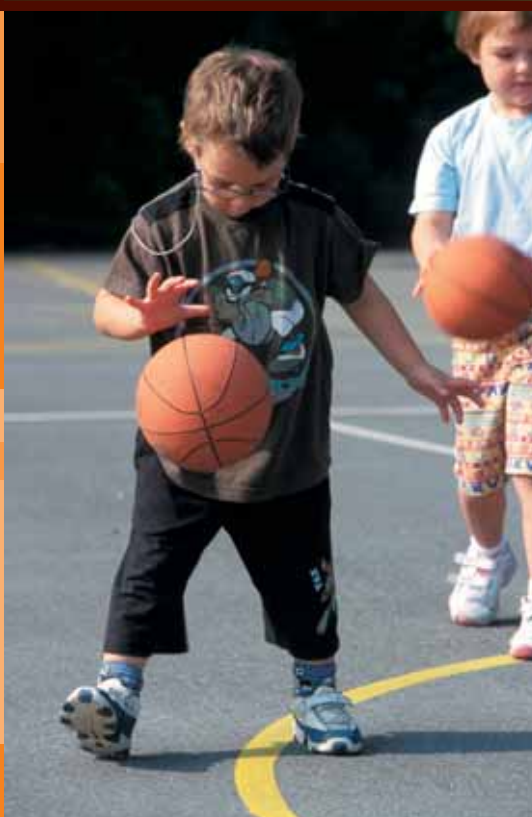
Basket

Stretching musculaire :
mise au point

#

8

2004





1 **Editorial**

Message reçu !

Benjamin Stassen

Sport & Santé

2 *Le stretching musculaire : mise au point*

Nathalie Guissard & Dominique Dejaeger

6 *Intérêt des hydrates de carbone
dans l'alimentation du sportif*

Michèle Lejeune

10 **Internet**

www.bandesportive.com

11 **Les dossiers de l'Adeps**

*Regard sur le basket-ball :
des clés pour en faire un outil éducatif (1)*

Jean-Luc Cornia

21 **Sport & Santé**

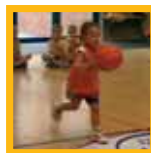
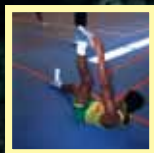
L'École à bon dos ! (6)

Yvette Crèveœur

25 **Colloque**

*Intervenir dans les activités physiques,
sportives et artistiques*

27 **À livres ouverts**





Message reçu !

Benjamin STASSEN

Chargé de la publication

Le premier numéro de la revue voyait le jour voici bientôt deux ans : souvenez-vous, les quatre premiers numéros ont été envoyés dans chacun des établissements scolaires, tous réseaux confondus, afin de vous permettre de découvrir ce nouveau périodique.

Depuis bientôt douze mois, la revue est diffusée sur abonnement : c'était un pari, en cette époque où les étals de librairie sont surchargés de publications de plus en plus pointues.

C'était donc une gageure. Aussi avons-nous souhaité savoir comment nos lecteurs percevaient la revue, fruit d'une collaboration suivie entre l'ADEPS, l'administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique et la direction générale de la Santé.

La revue correspondait-elle à votre attente ? Aviez-vous des remarques, des critiques, des suggestions à formuler ?

Après avoir dépouillé l'important courrier qui nous est parvenu, plusieurs conclusions s'imposent.

Oui, la revue doit continuer à nourrir la formation continuée des enseignants.

Oui, la revue s'avère convaincante par la qualité des auteurs, dont la démarche pédagogique, appuyée sur les derniers acquis de la science, recueille tous les suffrages.

Oui, la revue est attrayante par la qualité de sa réalisation, encore que certains s'interrogent sur la "trop" haute qualité du support (à ce propos, précisons que le choix du papier et celui du format se sont imposés afin de rendre la revue non seulement séduisante, mais aussi utilisable sur le terrain : la couverture n'est-elle pas appelée à résister à un usage intensif ?)

Oui, mais. Car il y a plusieurs mais.

De votre courrier, il ressort en effet que la revue devrait insister davantage sur la mise en œuvre, pratique, sur le terrain, que sur les fondements théoriques.

Nombre d'entre vous se sont aussi déclarés en faveur d'articles plus courts et plus diversifiés afin d'aborder davantage de thèmes, transposables dans le cadre des cours.

Message reçu ! À partir du premier numéro à paraître en 2005, la revue s'adaptera pour mieux rencontrer encore vos attentes.

Fidèle à sa maquette (la forme, qui plaît à la majorité d'entre vous), la revue innovera par un sommaire plus étoffé et plus diversifié. Sport, santé et enseignement seront toujours unis, mais abordés sous des angles multiples, plus courts et plus proches de la réalité pédagogique.

Aussi le moment vous semblera-t-il bien choisi pour renouveler votre abonnement, voire diffuser la bonne nouvelle autour de vous : il existe désormais une revue à l'écoute de vos souhaits !

Pour la somme modique de 20 Euros, quatre numéros vous parviendront en cours d'année pour vous assister au quotidien, en ouvrant des perspectives le plus souvent inédites, et toujours attrayantes.

Tant il est vrai que la meilleure motivation demeure, encore et toujours, le plaisir de se faire du bien ! Celui d'enrichir ses méthodes d'enseignement. Celui de voir les élèves apprécier vos innovations. Celui de les voir progresser dans leur apprentissage quotidien.

Et pourquoi pas, celui de voir vos trucs et astuces diffusés par la revue ? Car les pages de "Clés pour la forme" vous sont largement ouvertes : n'hésitez pas à nous contacter si vous souhaitez faire partie des heureux auteurs publiés ! ■



Le stretching musculaire : mise au point

Nathalie GUISSARD

Professeur chargé de cours ISEPK - ULB
(nguissard@ulb.ac.be)

Dominique DEJAEGER

Chargée de cours IEPR - UCL
(DominiqueDejaeger@loco.ucl.ac.be)

Le travail de la souplesse occupe à juste titre une place importante dans l'entraînement du sportif.

Récemment, des publications ont remis en question la pertinence de ce travail, mettant en doute sa contribution effective tant à l'amélioration de la performance qu'à la prévention des blessures.

Inspiré par une matinée d'information organisée par le Centre d'évaluation de la performance sportive le 19 juin dernier, cet article sera l'occasion d'une mise au point sur le travail de la souplesse, souvent appelé stretching.

Pertinence du stretching

La souplesse est une qualité physique associée à l'aisance, la fluidité, l'économie et l'amplitude du mouvement; elle concerne chacun d'entre nous.

En effet, l'autonomie d'un adulte est notamment conditionnée par sa capacité à poser, au quotidien et avec une certaine aisance, des gestes d'une amplitude parfois non négligeable : s'habiller, entrer dans la

baignoire ou en sortir, monter dans un train ou en descendre, voilà autant de situations contraignantes qui exigent la réalisation de mouvements amples.

L'âge (à la fois lors des poussées de croissance et au cours de la sénescence), diverses pathologies (articulaires notamment), l'immobilisation temporaire consécutive à un traumatisme et les postures adoptées au quotidien (la posture assise dos rond, par exemple, qui favorise le raccourcissement des muscles ischiatiques) sont des facteurs susceptibles d'altérer de façon temporaire ou définitive l'amplitude de mouvement.

Trop souvent, les postures adoptées résultent de tensions musculaires excessives ou déséquilibrées et limitent la disponibilité motrice. A terme, la répétition de postures inadéquates entraîne une réduction sensible des amplitudes de mouvement au niveau de certaines articulations, réduction susceptible de limiter l'autonomie de l'individu.

Ainsi, dans le cadre des cours d'éducation physique scolaire ou de gymnastique d'entretien pour adultes, le travail de la souplesse visera avant tout à maintenir / retrouver une amplitude normale de mouvement ou des postures optimales.

Dans le domaine sportif, les contraintes inhérentes à l'exécution performante de certains gestes techniques imposent notamment des amplitudes parfois extrêmes au niveau de certaines articulations. Le travail de la souplesse influence favorablement la performance de diverses manières.

De façon générale, le stretching va :

- faciliter le glissement des différents plans aponévrotiques et musculaires;
- améliorer la proprioception (placements, insertions et tensions musculaires);
- améliorer la coordination intra- et intermusculaire (meilleure perception des synergies et des antagonismes musculaires).

Plus spécifiquement, le stretching contribue à :

- préparer le muscle au travail (étirements modérés réalisés en fin de période d'échauffement);
- réduire et rééquilibrer les tensions musculaires après l'effort (étirements modérés réalisés en fin de séance);
- accroître l'amplitude de mouvement (étirements plus intenses mais qui ne dépassent pas le seuil de tolérance du sujet, réalisés lors de séances spécifiques);
- prévenir les blessures musculaires.

Stretching, échauffement et performance

L'échauffement comprend l'ensemble des exercices pratiqués en vue de préparer la réalisation d'une performance optimale, notamment par l'élévation de la température corporelle.

Cette élévation de la température modifie les caractéristiques viscoélastiques du muscle; le mouvement s'en trouve facilité et les tensions musculaires réduites. Actuellement, la pratique du stretching avant une épreuve sportive est sujette à polémique. Certaines publications démontrent l'effet néfaste du stretching alors que d'autres préconisent son utilisation. En effet, Fowles (2000), Kokkonen (2001) ont montré que la réalisation d'étirements de longue durée influençait négativement la force développée par le muscle. Lors de ces expérimentations, les muscles étaient placés en position d'étirement maximal pendant une durée de 30 minutes à une heure.

Lorsque l'étirement est d'intensité et de durée raisonnables (10 min) dans des conditions proches de ce



que l'on réalise sur le terrain, les propriétés contractiles du muscle ne sont pas altérées. Aucune modification de force et de vitesse de contraction n'est observée, le geste sportif est cependant facilité par un meilleur glissement inter aponévrotique et fascial (Guissard, 1998). Reiles (2004) a montré que la réalisation d'un étirement léger (6 min) suivi par un travail dynamisant n'a pas d'effet néfaste sur la force, la vitesse ou la détente. Le stretching pratiqué dans la phase de préparation du muscle à l'effort ne nuit pas à la performance explosive s'il est réalisé de façon modérée.

Ces résultats rejoignent l'étude de Young & Behm (2003) qui ne montre pas d'effet défavorable lorsque des étirements réalisés au cours de l'échauffement sont associés à un exercice dynamique (saut) consécutif. Si l'étirement n'est pas associé à un échauffement préalable, ni suivi par un exercice dynamique, il peut réduire les capacités explosives du muscle (Hennig, 1994; Cornwell, 2002).

Suite à un entraînement de stretching de longue durée, Guissard (2004) et Handel (1997) ont observé un gain appréciable de mobilité articulaire sans aucune altération de la force et de la vitesse de contraction musculaire.

Certains entraîneurs pensent que le stretching réduit la raideur musculo-tendineuse et par conséquent diminue la vitesse de transmission de la force du muscle vers les structures osseuses. Or, la performance est liée à la raideur active du muscle, située au niveau de la partie contractile (ponts actine/myosine) et non à la raideur du système musculo-tendineux. Dès lors, ce système peut être à la fois *compliant* (souple) et posséder une raideur active qui facilite la production de force.

En conclusion, des étirements actifs pratiqués à intensité modérée durant 6 à 10 minutes en fin de période d'échauffement contribuent à la préparation optimale de la performance.



Stretching et récupération

Le stretching ne facilite pas la récupération des propriétés contractiles du muscle (Klass, 2002). Le muscle étiré après l'effort ne récupère pas plus rapidement sa force et sa vitesse de contraction.

La pratique d'étirements modérés est cependant indispensable afin de rééquilibrer les tensions musculaires entre muscles agonistes/antagonistes et ainsi libérer les articulations.

Stretching et prévention des blessures

La blessure musculaire résulte soit d'une incoordination motrice, soit d'une tension excessive sur un muscle contracté. Le stretching contribue à améliorer la coordination motrice; il permet de réduire les tensions au sein du muscle et prépare la jonction musculo-tendineuse à subir des tensions élevées (Garrett, 1996).

Cependant, la pratique du stretching n'exclut pas le risque de blessure (Shrier, 1999).

Différentes méthodes d'étirement

La technique d'étirement musculaire utilisée ainsi que la vitesse d'exécution doivent répondre à des besoins spécifiques. Le muscle est composé de différents tissus qui lui confèrent un comportement viscoélastique et la vitesse à laquelle est réalisé l'éti-

rement a son importance. Lorsque l'on recherche une augmentation de la mobilité articulaire, il est nécessaire d'effectuer l'étirement à vitesse lente.

Lors d'un étirement lent, le tissu conjonctif interne et externe (aponévroses, fascias, tendons) ainsi que les fibres musculaires sont mis sous tension. Des circuits nerveux (inhibiteurs) réduisant le tonus musculaire sont enclenchés, ce qui facilite l'allongement de la structure.

1. L'étirement passif

Le muscle est allongé par l'effet de la pesanteur ou par l'action d'un partenaire.

Pendant le maintien de la position (min. 20 secondes), le sujet doit se relâcher malgré l'inconfort de la situation. Le seuil de tolérance du sujet ne peut être dépassé.

2. L'étirement actif

Le muscle est étiré par la contraction de son antagoniste (muscle ayant une action opposée). Lors de l'application de cette technique, on exploite le principe d'inhibition réciproque (mécanisme nerveux qui engendre le relâchement du muscle opposé à celui qui est contracté).

L'amplitude de mouvement obtenue par l'étirement actif est souvent inférieure à celle obtenue par l'étirement passif. La différence entre ces deux amplitudes est appelée réserve de souplesse et correspond au gain potentiel d'amplitude en étirement actif.

Ce gain peut être obtenu essentiellement via l'augmentation de la force du groupe musculaire agoniste, l'amélioration de la perception de la position correcte, et plus secondairement via la réduction de la raideur du muscle étiré. Pour accentuer la tension, l'étirement actif peut être couplé avec un étirement passif réalisé par le sujet lui-même ou par un partenaire.

Les méthodes qui suivent sont des variantes d'étirement actif ou combinent étirements passif et actif.

3. Le contracté relâché (CR)

Il est basé sur les principes de facilitation neuromusculaire. On sait en effet qu'après une contraction intense, le neurone moteur qui commande la fibre musculaire passe par une phase d'inhibition dont on profite pour placer la contrainte d'étirement. La manœuvre qui peut être recommencée deux à trois fois comporte quatre étapes successives :

“La pratique d'étirements modérés est cependant indispensable afin de rééquilibrer les tensions musculaires entre muscles agonistes/antagonistes et ainsi libérer les articulations.”

- placer l'articulation en position extrême;
- effectuer pendant 4 ou 5 sec. une contraction isométrique maximale du muscle étiré;
- relâcher (1 à 2 sec.);
- placer un étirement passif de 20 sec.

Cette méthode permet d'augmenter la température interne du muscle et peut donc être préconisée lors de la période de préparation du muscle à l'effort.



4. Contracté – relâché – contraction antagoniste (CRAC)

Effectuer un CR et lors de la quatrième phase, le sujet participe à l'étirement en contractant l'antagoniste.

Cette méthode possède l'avantage de gagner en mobilité articulaire et de produire une très grande tension au sein du muscle. Elle nécessite une bonne connaissance de son corps et une bonne coordination musculaire.

5. Étirement en tension active (Esnault 2002)

Cette méthode consiste à effectuer une contraction du muscle placé en position d'étirement non maximal. Elle prépare la jonction myo-tendineuse à subir des tensions importantes.

6. Étirement des chaînes musculaires (Mézières, Souchart, Busquet,...)

Ces méthodes passent en général par le maintien de différentes postures d'étirement qui concernent, non plus un muscle en particulier, mais des chaînes polyarticulaires. Ce travail est associé à un travail proprioceptif de perception corporelle.

En conclusion, pour accroître l'amplitude de mouvement dans un geste sportif, il est indispensable de s'assurer dans un premier temps que l'amplitude passive statique est suffisante, et le cas échéant d'améliorer cette amplitude via l'une ou l'autre technique d'étirement musculaire.

Ce travail statique de préparation physique doit être accompagné d'une part d'un travail technique de perception et de proprioception visant l'améliora-

tion des placements, et d'autre part d'un travail dynamique qui allie préparation physique et technique permettant d'acquérir la coordination spécifique au geste sportif considéré.

Bibliographie

- CORNWELL A., NELSON, A.G. & SIDAWAY B. (20002), *Eur. J. Appl. Physiol.*, March 2002, **86** (5), 428-34.
- ESNAULT, M. & VIEL, E. (2002), *Stretching : étirements par chaînes musculaires*, Paris, Masson.
- FOWLES J.R., SALE, D.G. & MACDOUGALL, J.D. (2000), *Eur. J. Appl. Physiol.*, **89**, 1179-1188.
- GARRETT, W.E. (1996), *Am. J. Sports Med.*, **24**, 1996.
- GUISSARD, N. & DUCHATEAU, J. (2004), *Muscle Nerve*, **29**, 248-255.
- GUISSARD, N. (1998), Thèse de doctorat ISEPK.
- HANDEL, M. (1997), *Eur. J. Appl. Physiol. Occup. Physiol.*, 76(5), 400-8.
- HENNIG E. & PODZIELNY, S. (1994), *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, Jahrgang 45, n° 6.
- KLASS, M. (2001), Mémoire ISEPK.
- KOKKONEN, J., NELSON, A.G. & CORNWELL, A. (1998), *Res. Quart. for Ex. and Sp.*, vol. **69**, 4, 411-415.
- REILES, F. (2004), Mémoire ISEPK.
- SHRIER, I. (1999), *Clin. J. Sport Med.*, Oct. 1999, 9(4), 221-7.
- YOUNG, W.B. & BEHM, D.G. (2003), *J. Sports Med. Phys. Fitness*, 43(1), 21-27. ■



Intérêt des hydrates de carbone dans l'alimentation du sportif

Michèle LEJEUNE

diététicienne
ASBL Carolo Prévention Santé
carolo.preventionsante@pi.be

Introduction

Lors d'une activité physique régulière, une alimentation équilibrée et adaptée aux besoins du sportif optimise les performances du métabolisme et les paramètres musculaires et cardio-vasculaires. Elle améliore également les capacités de régénération musculaire. Elle permet d'atteindre ou de maintenir le poids de forme, d'éviter les carences et les apports en substances néfastes pour le métabolisme.

Toute activité physique nécessite une dépense énergétique supplémentaire. Si elle n'est pas compensée par un apport accru d'énergie, cette dépense induit une réduction du poids corporel ou une réduction de la masse grasse. Ces dernières sont l'objectif d'un grand nombre de personnes, notamment du sexe féminin, mais les sportifs, lors de leur entraînement intensif, doivent faire d'immenses efforts pour consommer suffisamment d'énergie pour éviter cette perte de poids qui peut, dans certains cas, être préjudiciable à leur performance physique.

L'énergie dépensée lors de l'effort physique est variable et dépend du poids corporel, de l'intensité et de la fréquence des entraînements et du type de sport pratiqué. De plus l'élévation du métabolisme de base induit par l'activité physique peut se maintenir 12 à 24 heures après la pratique sportive selon le niveau d'entraînement. Ce n'est pas le cas chez le sportif "occasionnel" !

Macro-nutriment important : les hydrates de carbone

Les hydrates de carbone (ou glucides ou sucres) ont de très nombreuses et très importantes fonctions dans l'organisme.

La première et non des moindres est qu'il constitue la source d'énergie première (4 Kcal/g de sucre) pour pratiquement toutes les cellules du corps.

Ils permettent de maintenir l'équilibre hydro-électrolytique. Ils épargnent les protéines (autre source d'énergie) et constituent les réserves énergétiques dans les cellules musculaires et hépatiques sous forme de glycogène.

L'organisme supporte relativement bien une carence en hydrates de carbone, nutriment non-essentiel. Le corps réagit alors en réorientant son métabolisme vers les protéines et les lipides. Cela entraîne une perte de poids, parfois importante, provenant des pertes d'eau, de glycogène, de graisses et de protéines musculaires, une augmentation de la production de corps cétoniques (provenant de la dégradation des protéines et graisses), une chute de la capacité de performance et une perte d'eau.

Les besoins en hydrates de carbone ne sont pas constants, ils varient d'un jour à l'autre mais doivent constituer au minimum 55% des apports énergétiques journaliers.



Hydrates de carbone et activité physique

L'énergie musculaire nécessaire à toute activité physique est fournie par l'oxydation des acides gras et des glucides émanant des réserves endogènes situées dans le muscle lui-même ou dans le foie.

Plus l'intensité de l'exercice est élevée, plus la demande d'énergie totale est grande, celle-ci provient directement du glycogène musculaire.

Pour un exercice d'intensité correspondant à 50 % de la VO_2 max., deux tiers de l'énergie nécessaire est fournie par l'oxydation des graisses, le restant provient de l'oxydation des glucides. À 75% de la VO_2 max., qui correspond à l'intensité d'un entraînement d'énergie nécessaire est augmentée et est alors majoritairement fournie par le glycogène musculaire.

Les réserves corporelles de glucides sont relativement faibles (tableau 1) comparativement à la quantité nécessaire durant une activité sportive.

Le glycogène musculaire est utilisé uniquement par les muscles où il est stocké. L'entraînement induit une adaptation de l'organisme qui augmente sa capacité de stockage du glycogène dans les muscles sollicités jusqu'à trois fois plus que son niveau initial. Le glycogène hépatique sert quant à lui à maintenir la glycémie dans des valeurs vitales stables et approvisionne l'organisme dans son ensemble.

Hydrates de carbone et entraînement

La reconstitution des réserves en glycogène du foie et des muscles, après l'exercice, est un processus

TABEAU 1
Réserves corporelles naturelles chez un athlète masculin de 70 kg et féminin de 60 kg
 (d'après Ron Maughan)

Réserves corporelles	Homme	Femme
Glycogène hépatique	90 g	70 g
Glycogène musculaire	40 g	30 g

L'index glycémique (IG)

L'index glycémique donne une information sur la vitesse de digestion, d'assimilation et la mise à disposition des hydrates de carbone dans l'organisme. Plus il est proche de 100, plus le sucre passe rapidement dans le sang provoquant une hyperglycémie.

Un index glycémique élevé indique une vitesse de digestion, d'assimilation et de mise à disposition auprès des cellules relativement rapide. Les aliments à IG élevé (> 85) sont le pain blanc, les corn flacks, le sucre, le miel, les carottes, les boissons sucrées, les boissons sportives, etc.

À l'inverse, un IG bas (< 60) indique une vitesse lente. Par exemple, les céréales complètes, les spaghettis nature, le lait, les yaourts, le chocolat, les pommes, poires, oranges, dattes, etc.

Les aliments à IG moyen (entre 60 et 85) sont le pain complet, les gâteaux, les biscuits, la majorité des légumes, le riz, la banane, le raisin, etc.

L'index glycémique est influencé par le mode de cuisson (vapeur, rôti, etc.), le mode de préparation (entier, haché, en purée) et l'association avec d'autres aliments (matières grasses et/ou protéines).

relativement lent puisqu'elle peut s'achever 24 à 48 heures après la fin de l'activité physique !

La rapidité de (re)synthèse du glycogène après l'exercice est fortement déterminée par la quantité de glucides fournie par l'alimentation, la quantité étant même plus importante que la qualité des glucides ingérés. C'est pourquoi l'alimentation lors de l'entraînement doit apporter plus de 55% de l'énergie sous forme de glucides. Cependant, la quantité d'énergie ingérée par chacun étant très individuelle, il est plus facile d'établir des normes en g/Kg de poids. Ainsi, il est recommandé de fournir de 8 à 10 g de glucides/Kg de poids et par jour lors des périodes d'entraînement chez le sportif adulte.

Il est d'autant plus important de reconstituer les réserves de glycogène très rapidement que l'entraînement est intensif et concentré sur une période de temps courte, car il sera impossible à l'athlète de maintenir la même intensité d'entraînement si ses réserves de glycogène sont faibles. S'entraîner avec des réserves de glycogène faibles accroît d'autre part le risque de blessures musculaires et la sensibilité aux infections.

La restauration des réserves en glycogène est d'autant plus rapide que des glucides sont consommés très vite après la fin de l'entraînement du fait d'une synthèse glyco-génique plus vélocité à ce moment. Toutefois, une activité physique soutenue diminue l'appétit des sportifs. Il y a donc des bénéfices certains à consommer des aliments à index glycémique

(voir l'encadré) élevé dans les premières heures qui suivent l'entraînement.

Si le type de glucides est moins important que la quantité ingérée, il a quand même été constaté que le glucose et le sucrose permettent une synthèse glyco-génique plus rapide que le fructose. Il est donc conseillé de consommer au moins 1 à 2 g de glucides/Kg de poids (soit un total de 50 à 100 g maximum) la première heure qui suit la fin de l'entraînement et de continuer à ingérer une alimentation riche en glucides par après. Au niveau de la synthèse glyco-génique, l'intérêt de consommer plus de 100 g de glucides toutes les deux heures n'a pas été démontré. En pratique, il est difficile d'ingérer de grandes quantités de glucides sans passer par la consommation importante de sucres simples (sucre, confitures, miel, etc.) et autres aliments concentrés (barres céréales, boissons sucrées, boissons "sportives", etc.). Cette consommation importante de sucres simples n'est pas sans inconvénient notamment sur l'hygiène dentaire (bon nombre de boissons "sportives" ont un effet cariogène important mais pas plus que celui des boissons sucrées traditionnelles).

Hydrate de carbone et compétition

Le dernier repas avant la compétition doit s'achever trois heures avant le début de l'épreuve afin d'éviter

"L'énergie dépensée lors de l'effort physique est variable et dépend du poids corporel, de l'intensité et de la fréquence des entraînements et du type de sport pratiqué."



Hydrates de carbone et récupération

Que ce soit après un entraînement ou après la compétition, il est important de consommer immédiatement après l'effort des hydrates de carbone puisque c'est à ce moment là que la régénération du glycogène hépatique et musculaire est la plus rapide. L'idéal est de consommer une boisson enrichie en hydrates de carbone qui a l'avantage également de rafraîchir et de réhydrater l'organisme. Du fait de l'effet anorexigène de l'activité physique, la consommation d'une telle boisson est mieux acceptée par le sportif.

Une heure à une heure et demi plus tard, il est possible de consommer un repas digeste, riche en protéines et glucides, pauvre en graisses afin de continuer la phase de récupération corporelle. Les aliments glucidiques seront préférentiellement à IG élevé.

En conclusion

Les hydrates de carbone sont essentiels dans l'alimentation équilibrée et notamment dans celle des sportifs. Ils interviennent comme "carburant" direct des muscles et indirect du reste de l'organisme via les réserves de glycogène musculaire et hépatique.

Les hydrates de carbone qui ne sont pas utilisés comme substrat énergétique immédiat ou dans la constitution des réserves glycogéniques, seront métabolisés et stockés sous forme de graisse (réserve énergétique à long terme).

Les hydrates de carbone à IG élevé seront privilégiés pendant et après l'entraînement et la compétition alors que les hydrates de carbone à IG bas seront consommés lors de l'alimentation de base.

Références

- Sport, santé et préparation physique, lettre électronique des entraîneurs du Val de Marne, 16, Novembre 2003.
- LORIMIER, F. (2003), *Nutrition et performance sportive*, juillet 2003 sur le site www.fitperformance.ch/eformation.
- MAUGHAN, R. (2004), *The Athlete's Diet, Nutrition Goals and dietary strategies*, Danone Chair Monography, 10, 2004. ■

tout problème digestif et toute perturbation de la glycémie.

Ce repas doit être constitué d'aliments à IG faible afin d'éviter une hyperglycémie suivie d'une hypoglycémie réactionnelle et afin de rendre les glucides directement mobilisables lors du début de la compétition sans déjà puiser dans les réserves glycogéniques.

Il est nécessaire d'absorber des glucides, durant les sports d'endurance, induisant un effort de longue durée (plus d'une heure), afin de retarder l'épuisement du glycogène et consécutivement d'empêcher une baisse de la performance physique.

Pour ce faire, on peut boire régulièrement des boissons énergétiques à base de glucose et de polymères, par petites quantités. Par temps chaud, il est conseillé de boire au moins 100 ml toutes les dix minutes.

Il est possible également de consommer des aliments à IG élevé type fruits secs, barres céréales, etc., pour autant que leur digestion n'incomode pas le sportif. En effet, l'activité physique réduit l'afflux sanguin au niveau du système digestif afin de le concentrer au niveau du système neuromusculaire. Cela induit un ralentissement de la digestion, de la vidange gastrique et donc de la mise à disposition du sucre au niveau des cellules.

www.bandesportive.com

Remue-méninges

Et pourquoi pas profiter des prochains congés pour passer un coup de balai dans son grenier à idées ? Rien n'est plus lassant que de devoir toujours se rabattre sur les mêmes plats !

Renouveler son stock de jeux et d'exercices ? Oui, mais comment ? D'un clic de souris...

Précipitez-vous sur le site d'Yves Potvin. Non seulement il enseigne l'éducation physique depuis près de vingt ans (il sait de quoi il parle), mais il a un talent fou pour communiquer sa passion du métier via le Net !

Notre homme est montréalais, pays où la communication via le Web est en ébullition permanente, mais ses préoccupations en tant que pédagogue sont bien les nôtres...

Plongez-vous sans tarder dans www.bandesportive.com !

Passée la première surprise, vous découvrez une véritable caverne d'Ali Baba, mais bien rangée où tout se découvre du bout de la souris : "pédago", "intello", "sportivo", "jeuno", autant de thèmes (parmi d'autres !) qui déclinent sans tarder une foule d'astuces.

En panne d'idées sur le terrain ? Pas de doute, le module "pédago" vous va à ravir : mobilité, capacité

physique (avec notamment une petite batterie de tests pour apprendre à mesurer son pouls), locomotion, manipulation (captation, projection, déplacement), mais aussi jeux de coopération/opposition et d'expression vous aideront à surprendre les enfants par leur caractère stimulant.

Le vocable "Intello" vous rebute ? Et bien non, il ne s'agit pas de réflexions en chambre, mais d'un véritable engagement à concilier éducation physique et santé pour combattre l'obésité.

S'adressant aux différentes catégories d'âge, proposant des ateliers et des méthodes d'auto-évaluation, l'approche a été conçue pour proposer aux élèves des outils qui les encouragent à remettre en question leur cheminement personnel.

Qui plus est, le site est aussi très ludique (il propose entre autres des tests de connaissances), et stimule sans cesse l'interactivité en vous invitant à entrer dans la "salle de bavardage", celle des profs ("salle Pédago") ou des élèves ("salle Jeuno") mais aussi à partager vos expériences.

Bon, on ne va pas tout vous raconter par le menu : n'attendez plus, naviguez sans plus attendre et cap sur www.bandesportive.com ! ■





Regard sur le basket-ball :

des clés pour en faire un outil éducatif (1)

Jean-Luc CORNIA

Conseiller technique Basket
auprès de l'Adeps
Inspecteur cantonal primaire CFWB

et Monique THIRION

Institutrice primaire et
professeur d'éducation physique

Ce dossier s'inscrit dans un processus d'enseignement dynamique, continu et évolutif d'un jeu de coopération et d'opposition et non dans un processus d'entraînement à un sport de compétition. Proposer six séquences, sous une forme imagée et ludique d'apprentissage, semble bien mieux adapté aux possibilités d'enfants qu'un apprentissage spécifique qui, tourné vers la compétition, n'a pas vraiment d'intérêt avant 10-12 ans dans un sport collectif.

Cette première partie expose les enjeux de la démarche ainsi que la première des six séquences ludiques proposées.

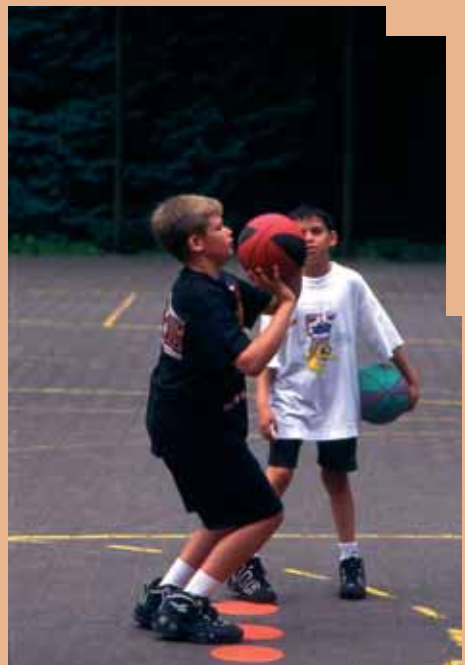
Les auteurs proposent ici aux enseignants une "grille de lecture" concrète de la notion, encore très mal perçue, de "socles de compétences": rien de tel qu'un bon exemple (et le basketball en est un) pour faire comprendre une notion neuve qui bouleverse certaines habitudes...

A ce titre, les aspects technico-didactiques de ce dossier permettront aux enseignants de faire porter les courants et les méthodes pédagogiques prônées par leurs Pouvoirs Organisateurs respectifs, sur des bases conformes à une "pratique sociale le référence" aussi répandue que le Basket-ball.

Rappelons néanmoins qu'en vertu de la Loi du 29 mai 1959 (dite du "Pacte scolaire"), les méthodes pédagogiques sont la prérogative exclusive des Pouvoirs Organisateurs d'enseignement.

Cet excellent travail ne prétend dès lors nullement avoir de portée autre qu'indicative pour l'ensemble des enseignants lecteurs de cette revue.

Luc LEGROS, Inspecteur d'E.P. interréseaux à l'AGERS



Notre volonté est que le sport – dans notre cas le basketball – soit un outil d’émancipation pour les jeunes qui le souhaitent.

Notre société, basée principalement sur les principes d’immédiateté et de consommation, a élevé le sport au rang de vecteur d’intégration et de changement. Néanmoins, si le sport peut être un vecteur de changement, il peut aussi devenir un vecteur d’appauvrissement, voire d’abrutissement.

Combien de jeunes n’ont pas rêvé de devenir des Michaël Jordan ou autres stars ? Combien de jeunes n’ont pas déchanté... parce qu’ils n’ont pas eu un encadrement et une formation de base à la hauteur de leurs ambitions ?

Le sport de haut niveau ne se porte pas bien en Belgique et, comme c’est le cas actuellement dans les discours post Jeux Olympiques, l’école est pointée comme la principale responsable de notre misère sportive.

Nous ne rentrons pas dans ces discours, que du contraire, et faisons de l’école notre référence.

1. Pour ne pas se tromper d’objectif(s) de formation

1.1. Reconnaître le rôle crucial joué par l’école en matière d’orientations pédagogiques

Un document incontournable : les socles de compétences

Nous sommes très sensibles à la remarquable intelligence de la construction des socles de compétences. Outre leurs innombrables mérites (reconnaissance de la natation, mise à mal des activités sportives cultes...), ils ont la pertinence de rappeler à tous les acteurs du monde sportif que l’enfant, en âge d’école primaire, n’est pas un adulte en miniature mais un adulte en devenir et que le maître d’éducation physique a l’obligation d’amener **tous** les élèves dont il a la charge à la maîtrise de ces socles.

Or, nous retrouvons le soir dans les clubs, ceux qui pendant la journée sont sur les bancs de l’école primaire. Ce sont les mêmes enfants !

Et pourtant, il n’y a que peu de points communs entre la vision des concepts à enseigner à l’école et ceux à enseigner dans les clubs.

Dès lors, il nous paraît judicieux de mettre en évidence ressemblances et différences. Nous prendrons comme référence unique, le document socles de compétences.

Pour rappel, la construction de ces socles s’articule autour de 4 finalités et de 3 champs :

		LES 3 CHAMPS		
		Les habiletés gestuelles et motrices	La condition physique	La coopération sociomotrice
LES 4 FINALITÉS	La santé			
	La sécurité			
	L’expression et la communication			
	La culture motrice et sportive			

Il est clair que les sports collectifs en général - et le basket en particulier - s’intègrent principalement dans la finalité « *culture motrice et sportive* » et interviennent dans les trois domaines « *habiletés gestuelles et motrices, condition physique et coopération socio-motrice* ».

1.2. Une philosophie :

développer une culture motrice et sportive
Éveiller chez l’enfant un « esprit jeu collectif »
plutôt que chercher à construire le basket de façon spécifique.

Nous pensons qu’en termes de formation de base, il n’est pas très judicieux d’envisager le basket sous l’angle du sport de compétition que nous connaissons.



Par contre, envisager cet apprentissage sous la forme de jeux d'opposition et de coopération nous paraît être une attitude pédagogique souhaitable.

Pour ce faire et afin d'éveiller une culture motrice et sportive puis de développer chez l'enfant un « esprit jeu collectif », nous suggérons, de prendre appui sur une philosophie qui s'articule autour de trois axes :

- un axe politique : faire du basket non pas une finalité mais un outil d'émancipation;
- un axe éducatif : encadrer les enfants non pas avec une obligation de résultats sportifs mais de mise en œuvre de moyens éducatifs;
- un axe sportif :
 - d'une part, baliser le parcours des enfants pour les amener le plus vite possible à maîtriser leur corps dans l'espace et dans le temps afin de prendre goût et plaisir à l'effort physique;
 - d'autre part, amener progressivement l'enfant à comprendre les spécificités du basket : jeu d'adresse, de coopération, d'opposition individuelle et collective faisant appel à toutes les qualités motrices de base.

Il est bien entendu que ces trois axes sont complémentaires et pourraient concourir à la maîtrise des socles de compétences.

Nous aborderons et développerons l'enseignement du basket en différenciant trois grands moments :

1. d'abord l'éveil à une **culture motrice** : acquérir les habiletés motrices indispensables au développement de la personne, *c'est-à-dire aider l'enfant à maîtriser son corps par la construction des patrons moteurs de base*;
2. ensuite, à une **culture sportive** : développer des comportements de « joueur habile », *c'est-à-dire développer les techniques de base appropriées à la pratique du basket et amener l'enfant à comprendre le jeu*;
3. manifester un degré élevé d'autonomie dans l'utilisation de comportements de « joueur habile », *c'est-à-dire réinvestir les acquis en termes de techniques de base et de compréhension du jeu dans des situations proches de la réalité*.

1.3. Des compétences à développer et des critères à atteindre

Il va de soi que ces trois grands moments présentent une certaine interpénétration en fonction de l'âge et



du développement des enfants, mais aussi par rapport aux objectifs recherchés par l'encadrement.

Dans un document récent que nous avons élaboré avec Nathalie Thirion, nous avons défini ce qui nous semblait être la démarche à utiliser et les objectifs recherchés pour rencontrer les compétences à développer et les critères à atteindre pour **amener progressivement et durablement des enfants en âge d'école primaire vers la pratique du basket de compétition**.

Pour ce faire, nous nous sommes appuyés sur les exigences des socles de compétences et les avons traduites en exigences plus spécifiquement orientées vers le basket. De plus, nous nous sommes inquiétés de savoir ce qui était attendu à 14 ans pour inscrire le tout dans un processus de continuité.

“Il est clair que les sports collectifs en général - et le basket en particulier - s'intègrent principalement dans la finalité «culture motrice et sportive» et interviennent dans les trois domaines «habiletés gestuelles et motrices, condition physique et coopération sociomotrice».”

LES SOCLES DE COMPÉTENCES

	À 8 ANS	À 12 ANS	À 14 ANS
Maîtriser les grands mouvements fondamentaux de déplacements (courir, grimper, sauter, se suspendre, s'arrêter, s'appuyer, se réceptionner, tourner selon les trois axes corporels,...)	Maîtriser ses mouvements de façon isolée	Enchaîner au moins deux de ces mouvements	Enchaîner des mouvements fondamentaux dans le but d'une action précise en relation avec une activité physique codifiée et en appliquant les préceptes ergonomiques Enchaîner ces mouvements fondamentaux de façon à produire un mouvement fluide
Coordonner ses mouvements : lier, pousser, manipuler, lancer des objets en fonction de leurs caractéristiques (nature, forme, poids, fragilité, encombrement,...)	Adapter ses mouvements à la manipulation d'objets et de personnes	Affiner ses mouvements et les intégrer dans des situations élaborées (...)	Utiliser ses mouvements dans des situations codifiées (...)
Se repérer dans l'espace	Percevoir globalement l'espace et ses limites, y évoluer, le représenter	Se situer, s'orienter, se déplacer dans un espace connu, le représenter	Se situer, s'orienter, se déplacer dans un espace nouveau, le représenter
Maintenir son équilibre et gérer les déséquilibre programmés ou accidentels	Équilibrer son corps dans les fonctions de locomotion et dans des milieux différents	Acquérir des techniques d'équilibre dans des situations plus élaborées	Utiliser des techniques d'équilibre dans des situations codifiées
Adapter ses mouvements à une action en fonction - de sa morphologie - des buts poursuivis - des caractéristiques physiques	Ajuster un mouvement dans une situation simple Percevoir un rythme simple et l'exprimer par une action motrice	Ajuster un mouvement dans une situation élaborée Percevoir et mémoriser des structures rythmiques (...)	Ajuster un mouvement dans une situation codifiée Percevoir et mémoriser des structures rythmiques élaborées (...)
(...)			

LES SOCLES TRADUITS EN EXIGENCES PLUS SPÉCIFIQUEMENT ORIENTÉES VERS LE BASKET

MAÎTRISER LES GRANDS MOUVEMENTS FONDAMENTAUX DE DÉPLACEMENTS	Court de façon coordonnée Saute S'arrête Pivote Se réceptionne
MAÎTRISER SON ÉQUILIBRE	Après un Kangourou Après un Chat Après un Flamand Rose Après un Canard En réceptionnant le ballon En protégeant le ballon En passant le ballon
MAÎTRISER LES DRIBBLES	Part en dribble sans marcher Part en dribble sans perdre le ballon Part en dribble indifféremment main droite et main gauche Conduit le ballon indifféremment main droite et main gauche
MAÎTRISER LE LAY-UP	Effectue des changements de direction Coordonne correctement prise de balle / 1er pas pour le lay up Effectue 2 pas à droite comme à gauche (le Chat) Lève le genou en fin de lay up (Flamand Rose) Regarde la cible
MAÎTRISER LE SHOOT À 1 MAIN	Orienté la pointe des pieds vers la cible Fléchit les genoux pour shooter Regarde la cible pour shooter Tend le bras (extension) Accompagne le ballon (fouetter du poignet)

Notons que les trois premières compétences – *maîtrise des grands mouvements ... , maîtrise de l'équilibre et maîtrise des dribbles* – s'envisagent tant au cours d'éducation physique que dans les clubs.

Les deux dernières – *maîtrise du lay up et maîtrise du shoot* – nous paraissent plus spécifiques aux clubs.

Nous pensons qu'il n'est pas nécessaire de faire de ces deux dernières compétences une priorité à l'école et préférons, en fonction du temps disponible au cours d'éducation physique, envisager la compréhension des caractéristiques d'un jeu de coopération et d'opposition. En effet, ne perdons pas de vue que ces caractéris-

tiques sont valables pour d'autres sports à caractère de coopération et d'opposition.

Ces valeurs ne font pas spécialement partie des objectifs recherchés concrètement par tous les clubs. Nous le déplorons amèrement ...

Aujourd'hui, nous allons nous attarder à démontrer **comment nous abordons le développement des habiletés gestuelles et motrices en prenant le basket comme outil éducatif.**

Nous présenterons le référentiel que nous utilisons : Bernard et Bianca au pays des kangourous.

AU NIVEAU DE LA COMPRÉHENSION DU JEU, L'ENFANT ...

RECONNAÎT SON STATUT D'ATTAQUANT
ET DE DÉFENSEUR

Se situe sur le terrain
Occupe efficacement l'espace de jeu
Se replace directement en attaque
Se replace directement en défense
Enchaîne rapidement déplacements-placements-ajustements dans le jeu offensif
Enchaîne rapidement déplacements-placements-ajustements dans le jeu défensif

PROPOSE DES SOLUTIONS
À SES PARTENAIRES

Utilise les couloirs pour progresser vers la cible
Utilise les espaces libres
Utilise ses partenaires pour progresser vers la cible
Fait des passes en mouvement
Fait des passes croisées
Ne garde pas le ballon plus de 3 sec. en mains
Utilise des feintes

POSE DES PROBLÈMES
À SES OPPOSANTS

Conserve le ballon sous pression
Utilise une conduite de balle rapide
Utilise des changements de direction pour éviter un adversaire
Utilise des changements de rythme pour se démarquer
Déborde son opposant en dribblant
Attaque la cible en dribblant
Marque sans opposition
Marque sous pression
Gêne la progression du porteur du ballon
Harcèle son opposant

AU NIVEAU DES SAVOIR – ÊTRE ET DES VALEURS, L'ENFANT MANIFESTE ...

DE LA CONFIANCE EN LUI
(DU PESSIMISME)

Persévérance
Volonté
Combativité
Agressivité

DE LA RESPONSABILITÉ
(DE L'ISOLEMENT)

Assume ses responsabilités
Respecte les consignes convenues

DE L'AUTONOMIE
(DE LA DÉPENDANCE)

Prend des initiatives
Reconnaît son rôle dans l'équipe

DU RESPECT POUR LES AUTRES
(DE L'INTOLÉRANCE)

Respecte ses partenaires
Respecte ses opposants
Respecte les autres par rapport à leur rôle

DE LA COOPÉRATION
(DE L'INDIVIDUALISME)

Participe aux actions collectives
Participe au projet de l'équipe
Accepte les différences de l'équipe

2. Acquérir les habiletés motrices indispensables au développement de la personne, un préalable à la pratique sportive

2.1. Notre référentiel de situations : Bernard et Bianca au pays des kangourous

Selon Seefeld (cité par Durand), « la maîtrise des patrons moteurs de base constitue une condition indispensable à une bonne efficacité des habiletés sportives futures ».

A condition que les conditions d'émergence aient été créées par l'adulte, il semblerait que le palier final de ces acquisitions se situe **entre 6 et 8 ans**.

Nous avons traduit et adapté les apports de la recherche et les exigences des socles de compétences pour présenter un référentiel permettant **aux enfants de moins de huit ans** de se trouver dans des situations ludiques d'apprentissage reprenant les éléments de base du basketball.

Ce référentiel se compose de **6 séquences** qui permettront à l'enfant de rencontrer des situations variées et adaptées à leur âge mais aussi d'ébaucher, sans en parler et sans en faire un but d'apprentissage, des gestes issus de la technique de base de basket ball.



“Le canard” à quatre ans, un jeu d'enfant

Le point d'entrée dans ce référentiel se fera par la mise en situation de **3 sauts + 1** :

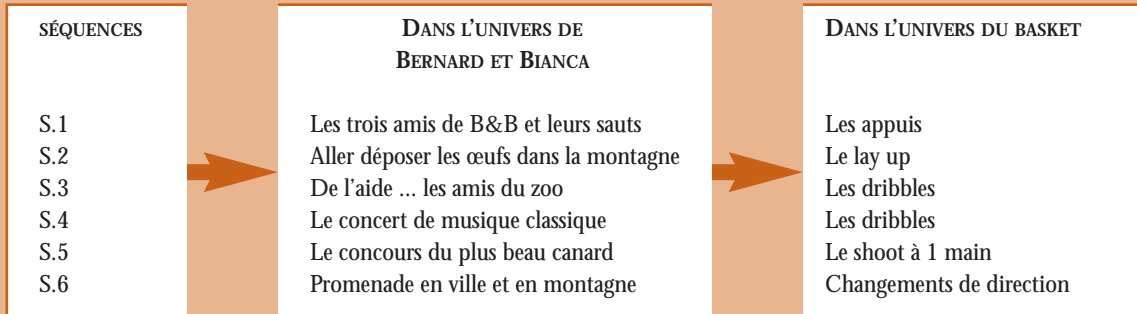
- le saut du Kangourou,
 - le saut du Chat,
 - le saut du Flamant Rose,
- auxquels nous ajouterons après quelque temps
- le Canard.

Ces trois sauts + 1 concourent au développement et à la maîtrise de l'**équilibre** (par l'utilisation d'appuis simultanés et alternatifs), élément indispensable pour construire des fondations solides sur lesquelles pourra s'appuyer le développement de la plupart des apprentissages nécessaires à la pratique du basket.

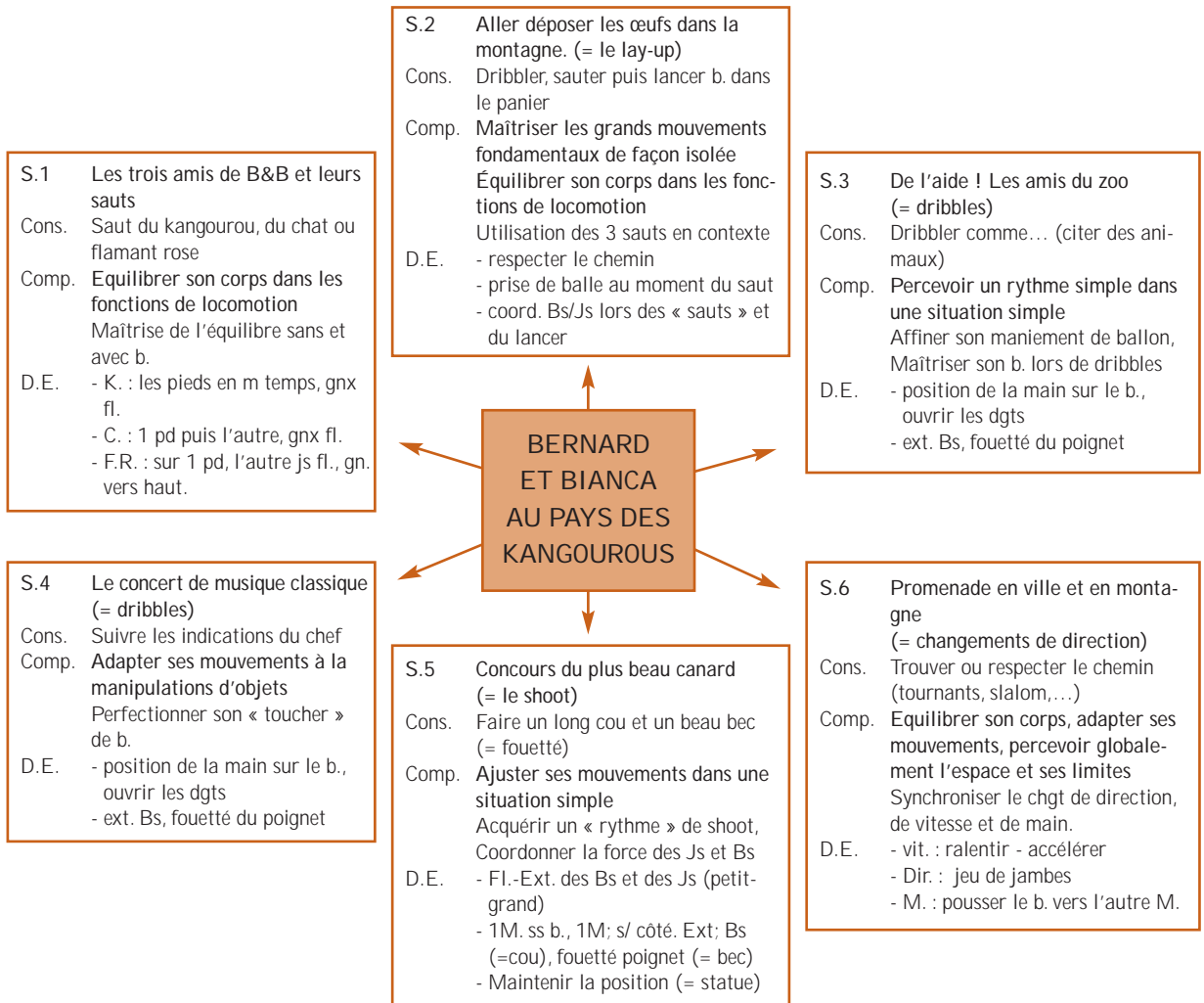
	À 8 ANS
Maîtriser les grands mouvements fondamentaux de déplacements (courir, grimper, sauter, se suspendre, s'arrêter, s'appuyer, se réceptionner, tourner selon les trois axes corporels, ...)	Maîtriser ses mouvements de façon isolée
Coordonner ses mouvements : lier, pousser, manipuler, lancer des objets en fonction de leurs caractéristiques (nature, forme, poids, fragilité, encombrement, ...)	Adapter ses mouvements à la manipulation d'objets et de personnes
Se repérer dans l'espace	Percevoir globalement l'espace et ses limites, y évoluer, le représenter
Maintenir son équilibre et gérer les déséquilibres programmés ou accidentels	Équilibrer son corps dans les fonctions de locomotion et dans des milieux différents
Adapter ses mouvements à une action en fonction <ul style="list-style-type: none"> - de sa morphologie - des buts poursuivis - des caractéristiques physiques (.....)	Ajuster un mouvement dans une situation simple <p style="text-align: center;">Percevoir un rythme simple et l'exprimer par une action motrice</p>

2.2. Transposition de notre référentiel dans l'univers des apprentissages « basket »

Ces six séquences se répartissent comme suit et préparent à...



REGARD SUR L'ORGANISATION DES THÈMES DE BERNARD & BIANCA



Ces 6 séquences peuvent être vécues comme un tout, sous la forme d'un parcours ou séparément selon le temps dont vous disposez et le ou les objectif(s) recherché(s).

L'enfant peut ainsi découvrir l'histoire dans sa globalité, ce qui lui permet d'établir des liens entre les différents apprentissages.

Par contre, nous isolons régulièrement une séquence du contexte global. En quelque sorte, c'est un « arrêt sur image ». Dans ce cas, nous optons pour deux stratégies différentes :

- soit nous reproduisons la séquence *in extenso*;
- soit nous gardons le thème de la séquence et apportons, au gré de notre imagination des variations.

Nous développerons les 6 séquences pour ensuite présenter comment nous illustrons le « *principe des variations* » au départ des séquences 3 et 4.

Notre approche est basée sur un développement global de l'enfant *par et grâce à des jeux*.

Ces **jeux** sont précédés d'une **introduction dialoguée**. Ce dialogue nous permet d'impliquer l'enfant dès le départ. Grâce à cette mise en situation, l'enfant donne du sens à son apprentissage et s'investit dans ce qui lui est demandé.



Nous avons choisi Bernard et Bianca comme personnages de référence, mais nous aurions pu choisir d'autres dessins animés connus, d'autres histoires inventées ou ayant un rapport avec le vécu des enfants (Mickey et Donald à Euro Disney, Space Jam, Peter Pan, Ratus et ses amis, etc.).

A chacun de créer et d'inventer des situations, l'important étant de **rentrer dans les « mondes imaginaires » des enfants**.



SÉQUENCE 1

Au départ d'une discussion collective, l'enfant prend connaissance du jeu auquel il va jouer.

Notre rôle est d'être le **médiateur de la discussion** d'une part

et d'autre part, l'**organisateur du jeu**.

L'**objectif recherché** dans cette séquence est la **maîtrise des trois sauts** indispensables à la recherche de l'équilibre et sur lesquels nous basons notre approche du basket. ■

	CONTEXTE	CONSIGNES	COMPETENCES	DEGRE D'EXIGENCE (critères de réussite)
1	<p>Vous connaissez l'histoire de ...</p> <p>Bernard et Bianca au pays des kangourous ?</p>	<p>LES TROIS SAUTS</p> <p>sans ballon</p> <p><i>sauter comme des kangourous ... des chats... des flamants roses.</i></p> <p>avec ballon</p> <p>idem mais en dribblant. S'arrêter ballon en mains</p>	<p>Maîtrise de l'équilibre</p> <p>Avec ou sans ballon</p> <p>Les sauts Kangourou, Chat, Flamant-Rose.</p> <p>Recherche d'un bon équilibre dans les différents sauts.</p> <p>Recherche d'une bonne coordination 1^{er} pas/ prise de balle</p>	<p>sans ballon :</p> <p>Le Kangourou <u>Arrêt 1 tps – appuis simultanés</u> les 2 pieds en même temps, genoux fléchis, corps en équilibre après l'arrêt, ne plus bouger</p> <p>Le Chat <u>Arrêt 2 tps – appuis alternatifs</u> - arrêt 1pd puis l'autre, - gnx fl., équilibre - écart entre pds, - 1 pd en avant ou non, - rester sans bouger</p> <p>Le Flamant-rose <u>Arrêt équi.appui sur 1 pd</u> - arrêt sur 1 pd, l'autre jbe fléchie, gn vers haut (pos. Fl. rose) - tenir la pos. en équi., - Jb d'appui léger. fléchie</p> <p>avec ballon :</p> <p>LES SAUTS : idem se dépl. en dribblant : contrôler son b. avec une M., au moment de l'arrêt : prise du b. à 2Ms bien le bloquer, b. en position de shoot.</p>



Renforcement musculaire

Prévention des problèmes de dos en milieu scolaire

5^e partie

Yvette CREVECŒUR

École de sports de l'Université libre de Bruxelles¹

Il est essentiel d'apprendre aux enfants à prendre soin de leur dos.

L'école, en particulier le cours d'éducation physique, constitue à cet égard un milieu particulièrement favorable à cet apprentissage préventif. Ce dossier, réparti en plusieurs livraisons, propose de nombreux exercices aisément transposables à l'école, mais aussi dans la vie quotidienne.

Suite des exercices pratiques !

Le renforcement musculaire suscite souvent scepticisme ou réticence chez les jeunes. Or, les études récentes montrent la possibilité d'accroître la force chez des préadolescents (période allant jusqu'à ± 11 ans pour les filles et jusqu'à ± 13 ans pour les garçons) sans effets négatifs sur la santé.

Avant tout, il faut bien sûr différencier la tonification musculaire pratiquée en milieu scolaire des sports de compétition, tels l'haltérophilie, le body building, etc.

L'apprentissage judicieux de la musculation lors d'entraînements de mise en condition physique ou lors des cours d'éducation physique peut amener une amélioration de l'équilibre, une meilleure stabilité au niveau articulaire, ainsi qu'une protection du dos par exemple.

Pour atteindre ces buts, il faudra entre autres travailler la musculature de soutien et de stabilité (abdominaux, lombaires, dorsaux, quadriceps, ...). Avant tout, précisons les régimes de contraction (référence 1).

Les régimes de contraction

On en distingue quatre :

- isométrique : les muscles se contractent, les leviers ne bougent pas et les points d'insertion restent fixes; il s'agit de maintenir une posture : statique = gainage;
- concentrique : les muscles se contractent et les points d'insertion se rapprochent, le corps musculaire se "concentre"; il s'agit de vaincre une résistance au raccourcissement;
- excentrique : les muscles se contractent mais les insertions s'éloignent, elles "s'excentrent"; il s'agit de freiner un déplacement segmentaire;
- pliométrique : les muscles se contractent, dans un premier temps, les insertions s'éloignent (fonctionnement excentrique) puis les muscles se raccourcissent et travaillent alors de façon concentrique.

On prendra bien entendu des précautions afin d'éviter une surcharge excessive au niveau des articulations, des tendons, ainsi qu'au niveau des cartilages de conjugaison des jeunes en phase de croissance.

¹ Avenue Paul Héger,
22 - CP 166 -
1000 Bruxelles
Tél. : 02 / 650 21 99 -
Fax : 02 / 650 25 84
E-mail : ecole-de-
sports@ulb.ac.be

Voici les recommandations générales relatives à la pratique de la musculation avant la puberté (d'après Kraemer & Fleck, 1993) :

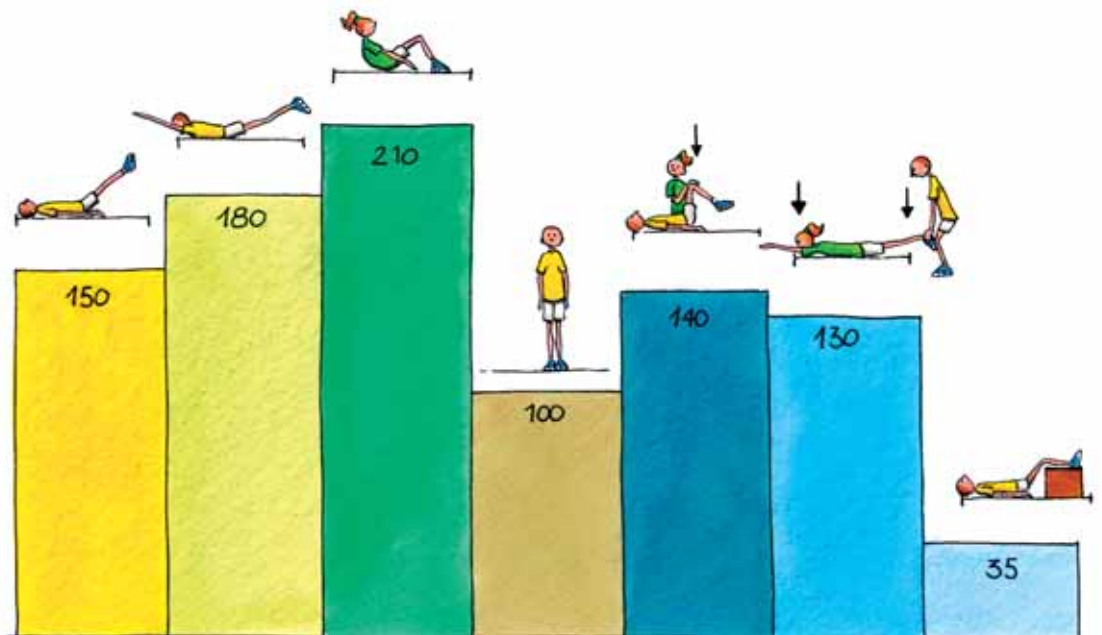
- vérifier l'absence de contre-indications physiques et/ou médicales;
- confier la supervision de chaque séance d'entraînement à une personne compétente;
- débiter par l'apprentissage technique des différents mouvements, sans charge ou avec charge légère;
- utiliser le poids du corps ou des segments avant d'évoluer progressivement vers l'emploi en charge;
- individualiser le programme en fonction des caractéristiques de chacun;
- exécuter les exercices avec une amplitude maximale;
- travailler l'ensemble des groupes musculaires importants par des exercices variés;

- alterner le travail des muscles agonistes et des antagonistes afin d'éviter les déséquilibres;
- progresser très lentement en mettant l'accent sur le travail de la force-endurance (10-15 répétitions par série) avant celui de la force maximale (6-8 répétitions). Augmenter progressivement le nombre de séries (1 à 3) par exercice;
- respecter le principe de l'alternance entraînement-repos;
- suspendre le programme d'entraînement en cas de douleurs persistantes et consulter un médecin.

La musculation bien conçue et bien exécutée peut aider les élèves à connaître leurs limites physiques et à être à l'écoute de leur corps.

Des exercices de renforcement musculaire et de gainage peuvent être aussi effectués en dehors de l'utilisation de charges. En voici quelques propositions...

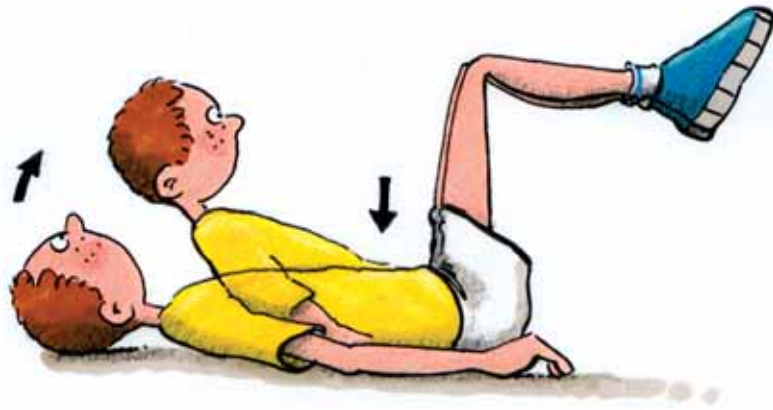
Renforcement



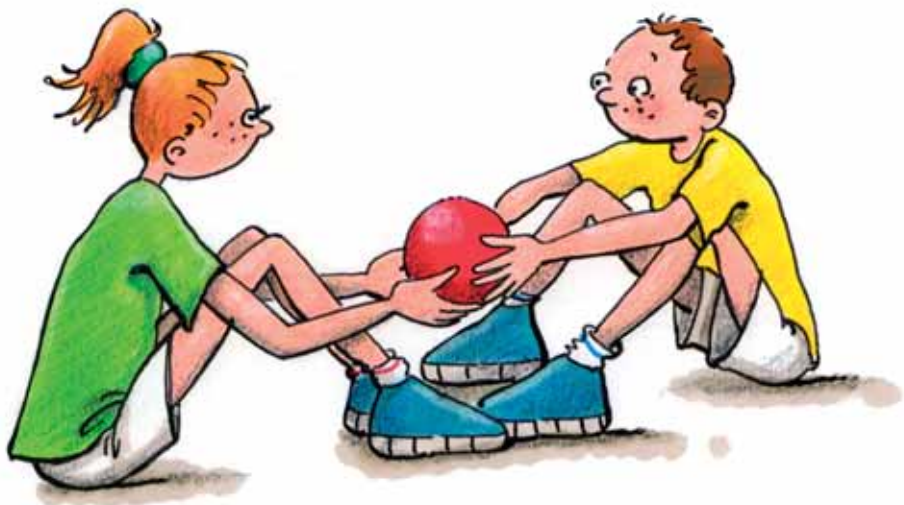
Mise en évidence des modifications de pression relative à la hauteur de la 3^e vertèbre lombaire durant l'exécution de différents exercices (d'après Nachemson, 1976)



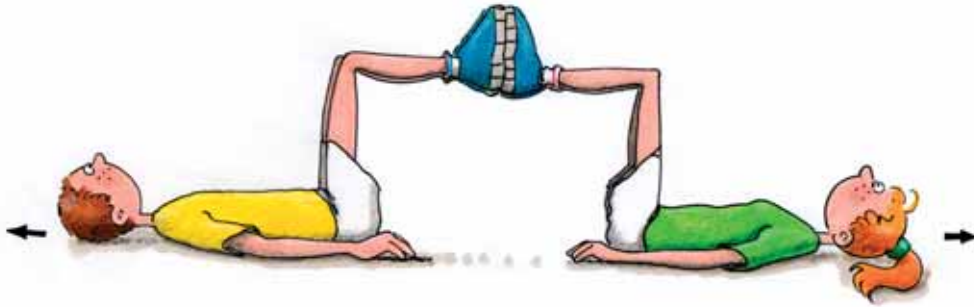
1^e position de base. Attention ! veiller à un redressement limité du tronc et à une exécution lente du mouvement



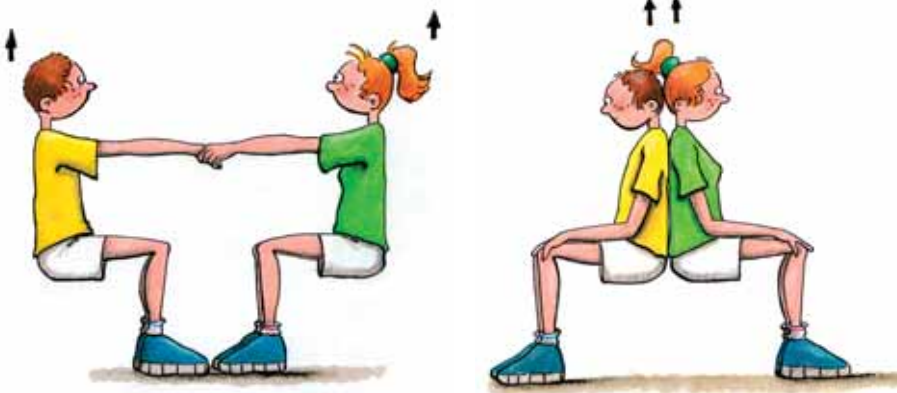
2^e position de base qui permet un bon contrôle du dos au sol et évite des compensations possibles



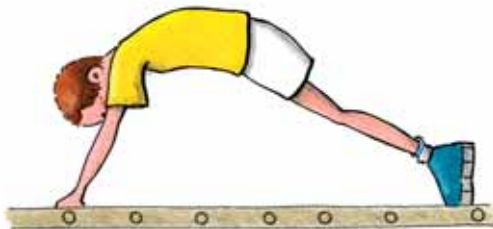
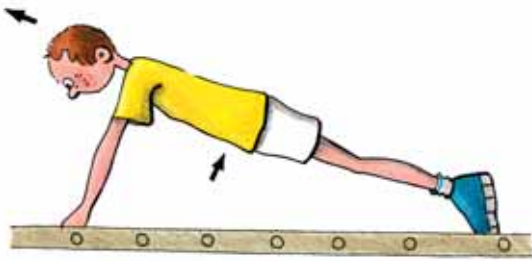
Un 3^e élève peut vérifier la qualité d'exécution



À partir de cette position, exécution d'exercices comme en R3 avec les mêmes précautions



Renforcement musculaire des membres inférieurs tout en contrôlant le dos



Renforcements dorsaux et abdominaux



Renforcement des membres supérieurs

Intervenir dans les activités physiques, sportives et artistiques (apsa) : du débutant à l'expérimenté.

Pratiques, recherches, formations

Du 20 au 22 janvier 2005 se tiendra à Louvain-la-Neuve un colloque coordonné par l'ARIS, l'AFRAPS et l'EDPM. En voici le programme provisoire et les thèmes :

- mettre en œuvre des compétences professionnelles au service de la transformation des conduites motrices;
 - mobiliser des savoirs théoriques et d'expérience et s'adapter en fonction du secteur d'intervention (école, club sportif, loisir actif, milieu artistique...).
- Il s'agit de questionner les pratiques des intervenants débutants ou expérimentés, voire experts, et d'interpeller les recherches menées ainsi que les formations initiales et continuées.
- Apprend-on vraiment à intervenir en formation initiale ?
 - Gestion de la carrière.
 - Vers un statut d'intervenant expert.

Programme provisoire (points forts)

Jeudi 20 janvier 2005

Matinée

Conférence par Claude-Louis Gallien (Univ. Paris V) : *Quels intervenants pour quel sport au XXI^e siècle ?*
Symposium coordonné par Chantal Amade-Escot (Univ. Paul Sabatier -Toulouse) et Mary O' Sullivan (Ohio State Univ.) : *L'intervention dans les établissements scolaires situés en milieu défavorisé : entre contraintes et espaces d'innovation.*

Après-midi

Conférence par Marcel Crahay (Univ. Genève) : *Évolution des compétences des intervenants en cours de carrière.*
Symposium coordonné par Marc Cloes (Univ. Liège) : *Typicalité des enseignants vieillissants.*

Vendredi 21 janvier 2005

Matinée

Conférence par Bernard David (UFRSTAPS Paris X) : *Compétences des intervenants à évaluer (dans) les APS.*



Ethias,
partenaire officiel
de l'ADEPS et
des Fédérations sportives.

0800 23 777 www.ethias.be

Ethias, le nouveau nom de la Smap.

ethias

>>> Symposium coordonné par Monique Loquet (UFRSTAPS Rennes) : *L'action de l'intervenant en activités physiques, sportives et artistiques : apport de la didactique comparée.*

Conférence par Mary O'Sullivan (Ohio State Univ.) : *Programmes de formation professionnelle continue qui assoient le pouvoir d'action des enseignants en éducation physique.*

Après-midi

Symposium coordonné par

- Philippe Housiaux : *Une ou des éthiques pour l'intervention.*
- André Térissé (Univ. P. Sabatier -Toulouse) : *La question du sujet en didactique de l'EPS.*
- Jacques André Méard (IUFM Nice) : *Interpellations des innovateurs technologiques, didactiques, pédagogiques.*
- Daniel Bouthier (IUFM Bordeaux) : *Enjeux du développement de la recherche en intervention pour le monde du sport.*

Samedi 22 janvier 2005

Matinée

Symposium coordonné

- par Nathalie Gal-Petifaux (UFRSTAPS Clermont-Ferrand) : *Analyse partagée de l'activité : quelle mutualisation praticien - chercheur ?*
- par Gilles Buy-Xuan (Univ. Littoral Côte d'Opale) et Michel Récopé (UFRSTAPS - Univ. Blaise Pascal) : *Tendances et connations : le sens en action.*

Après-midi

Symposium coordonné par Jean-Paul Dugal (IUFM Limoges) et Yvon Léziart (UFRSTAPS Rennes) : *Recherche didactique et savoirs professionnels des intervenants.*

Conférence par Guy Haye (UFRSTAPS Montpellier) : *Le plaisir : un processus de liaison entre intervenants et pratiquants dans les APS.*

Synthèse par Ghislain Carlier

Clôture du colloque : perspectives : Gilles Bui-Xuan et Daniel Bouthier.

INFOS ET INSCRIPTIONS : www.colloque2005.be.tf



**Un vrai magazine
télé pour 0 €.
Si vous trouvez
moins cher,
on vous rembourse
la différence.**



www.dhnet.be

Télé DH, c'est un magazine télé de 36 pages couleurs, c'est cadeau, et c'est chaque vendredi dans la DH. De quoi bien démarrer le week-end.

À livres ouverts

Basket :

entraînement des 15-20 ans

La collection "Pratique" des éditions Chiron avait déjà accueilli un recueil de fiches pédagogiques pour un entraînement ludique en basket pour les tout jeunes (voir *Clés pour la Forme*, # 1), un manuel de préparation physique (par Gilles Cometti) ainsi qu'une méthode d'entraînement des joueurs conçue par P. Vincent, entraîneur de l'équipe de France junior.

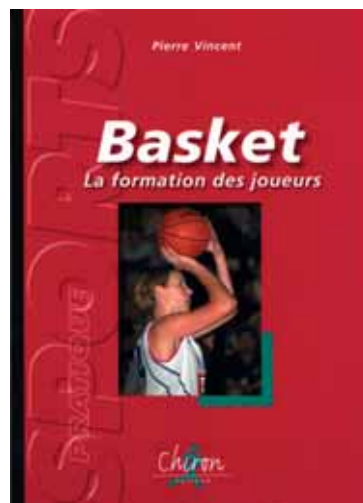
Pierre Vincent récidive avec un programme d'entraînement dédié aux catégories espoirs et cadets. Il propose un enseignement rigoureux et méthodique permettant aux basketteurs de 15-20 ans d'acquérir les habiletés techniques, tactiques et stratégiques pour se hisser jusqu'au plus haut niveau.

Accompagné d'exercices de référence (illustrés par des croquis explicatifs), ce programme organise les contenus (situations et exercices) selon une logique efficace et fiable.

Ces exercices privilégient les aspects tactiques (pénétration, écran, défenses) qui sont à la base de la richesse du basket.

Leur très grande diversité laisse toutefois à l'entraîneur la faculté de construire à sa guise sa séance de travail avec les joueurs en fonction des aptitudes (tirs, dribbles, feintes et enchaînements) qu'il souhaite développer chez eux.

À terme, le joueur devrait être en mesure de maîtriser les techniques et tactiques de base et de s'adapter à toutes les situations de match.



VINCENT, Pierre, *Basket - La formation des joueurs*, Paris, Éd. Chiron, Coll. "Pratique", 2004, 206 p.



Basket : initiation

Basket encore, trois ouvrages ont vu le jour sous le label des éditions EPS, davantage dédiés aux débutants.

Claudine Pecqueux a conçu un recueil de jeux dans le cadre d'une classe de 24 élèves de 6 à 8 ans. Elle propose dix situations d'apprentissage de jeu global accompagnées d'un exercice de renforcement pour remédier aux difficultés mises à jour.

Une seconde partie présente des jeux inscrits dans la logique de basket avant de conclure par une présentation des règles minimales de jeu. Une approche ludique et bien illustrée (photos et croquis).

Dans la collection "De l'École... aux associations", G. Bosc et Th. Poulain mettent l'accent sur l'intervention pédagogique en milieu scolaire, depuis le stade des débutants (appropriation

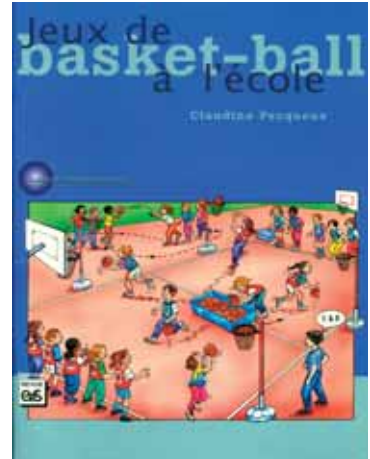
de la balle, contre-attaque, défense) jusqu'aux "débrouillés" capables de maîtriser des situations plus complexes, mais sans perdre de vue les "confirmés", déjà attirés par la pratique en club sportif.

Claude Falguière a choisi de privilégier la tranche des 12-18 ans : il propose aux professeurs des pistes leur permettant de mettre en œuvre des contenus adaptés au niveau de leurs élèves, de l'initiation au perfectionnement,

PECQUEUX, Claudine, *Jeux de basket-ball à l'école*, Éd. EPS, Coll. "Des jeux aux sports", 2003, 61 p.

BOSC, Gérard et POULAIN, Thierry, *Basket-ball*, Éd. EPS, Coll. "De l'École aux associations", 1995, 149 p.

FALGUIÈRE, Claude, *Basket-ball - Contenus scolaires pour le collège et le lycée*, Éd. EPS, Coll. "Cahiers des Sports", 2001, 61 p.



45%
de conseils judicieux
pour 100%
de bien-être!

TOP Santé

Etre au top et le rester.

BOUTEILLERIE

2004

8

Ministère de la Communauté française

Direction générale du sport (Adeps)

Responsable de la publication

Odon Marneffe, Directeur général f.f.

Directeur de la publication

Alain Laitat, Directeur f.f.

Chargé de la publication

Benjamin Stassen, Attaché principal

Rédaction

Bd. Léopold II, 44 - 1080 Bruxelles

tél. 02 413 25 00

fax. 02 413 28 25

www.adeps.be

benjamin.stassen@cfwb.be

**Administration générale de l'enseignement
et de la recherche scientifique**

Luc Legros

Direction générale de la santé

Coordinateur

Roger Lonfils

Organismes partenaires

Carolo Prévention Santé

Michèle Lejeune

Éduca-Santé

Martine Bantuelle

Espace Santé

Jeanne-Marie Delvaux

Observatoire de la Santé du Hainaut

Luc Berghmans

Michel Demarteau

Abonnements (2004)

4 numéros l'an

Belgique : 20 € - Étranger : 30 €

Graphisme

Polygraph' (polygraph@skynet.be)

Dessins

© Thierry Schommers (ab.crayon@swing.be)

(Au bout du crayon asbl)

Photographies

Benjamin Stassen / Adeps

Impression

Imprimerie Wagelmans





Ministère de la Communauté française
Direction générale du Sport
Bd Léopold II 44 – 1080 Bruxelles

Tél. : 02 413 25 00
Fax. : 02 413 28 25
N° vert : 0800 20 000

www.adeps.be

