

Edito

Avec le numéro précédent d'EsPaceS, nous vous avons fait parvenir un court questionnaire d'évaluation de ce bulletin.

173 maîtresses et maîtres d'éducation physique, de rythmique ou de natation, et 71 directrices et directeurs d'établissement ont répondu à cette enquête. C'est un succès! Chaleureux merci à vous qui avez pris le temps et la plume pour nous encourager à poursuivre cette réalisation. Vos suggestions, remarques, propositions d'articles permettront, à coup sûr, d'améliorer le contenu de cette modeste publication.

Succinctement, l'analyse des questionnaires montre qu'EsPaceS est qualifié d'utile par plus de 85% des enseignants, lesquels ont déjà exploité d'une manière ou d'une autre un article dans le cadre de leur enseignement. 76,3% de ces maîtres trouvent attractive la forme de ce document. Les rubriques «Espace pratique», «La page de l'animateur pédagogique», «Dossier» et «Espace santé» sont les plus appréciées. On regrette cependant l'absence de sujets relatifs à la rythmique et à la natation. 96 propositions d'articles ont été par ailleurs formulées. Bravo à tous pour ces nombreuses et intéressantes suggestions. Plusieurs directeurs et maîtres émettent aussi l'idée d'un «forum» qui permettrait, par exemple, l'échange inter-établissements d'informations sur l'organisation de l'enseignement, les projets pédagogiques, les expériences réalisées, les difficultés rencontrées. L'idée est très intéressante et nous espérons vivement pouvoir la concrétiser grâce à des textes que vous nous ferez parvenir. Rappelez-vous l'édito du premier numéro d'EsPaceS! «...Entre théories et pratiques, au rythme de trois numéros par année, les colonnes de ces feuillets sont ouvertes à tous! Nous souhaitons qu'il en soit fait un usage large et régulier, afin que l'échange ne demeure pas à sens unique».

Excellente année scolaire à tous.

Jean Aellen



Sommaire

2

DOSSIER

A l'écoute de son

5

ESPACE EVM

Cycle de transition
et évaluation

8

Asthme
et activité physique

11

LA PAGE DE ...

L'animateur pédagogique

Le «Coin-Coin»

12

ESPACE PRATIQUE

Le Tchoukball:
apprendre en jouant

.....
Les bases de la natation

16

L'OUVRAGE SUR LE MÉTIER

Randonnées alpines - Suisse romande
.....
Camps de ski 97-98 - analyse

A l'écoute de son

Jean Aellen

Dans le numéro 5 d'EsPaceS pédagogiques, nous avons présenté divers aspects de l'entraînement d'endurance. Cet article tente de compléter cette thématique en abordant quelques données relatives à la fréquence cardiaque, à sa mesure et aux informations qu'elle procure lors d'une pratique sportive.

Le cœur est un muscle. Il pèse 300 gr; son volume est comparable à celui d'un poing (~ 750 cm³) et ses pulsations ont des rythmes différents suivant les périodes de l'existence: en moyenne, au repos, 125 pulsations par minute à l'âge de 1 an, 105 à 2 ans, 100 à 3 ans, 97 à 4 ans, 92 de 5 à 10 ans, 78 de 10 à 15 ans, 70 de 15 à 50 ans, 74 de 50 à 60 ans, 79 de 60 à 80 ans. La moyenne sur l'espace d'une vie étant d'environ 75 battements par minute. Par comparaison, le cœur de la souris bat à 500 pulsations par minute et celui de l'éléphant à 25. (1)

Définitions

La fréquence cardiaque (FC) est l'expression d'une mesure ponctuelle rapportée à la minute. Lorsque l'on «prend son pouls» durant 6 secondes, que l'on multiplie par 10 et que l'on obtient un nombre de battements par minute (bpm), on calcule sa FC. Il est à noter que, physiologiquement, cette extrapolation à la minute ne correspond pas à la réalité, la FC évoluant en permanence selon l'effort fourni. Ainsi, à la fin d'une activité, la FC diminue brusquement d'une valeur qui peut atteindre près de 20 pulsations par minute en une dizaine de secondes. Ce constat montre que pour obtenir un minimum de précision, il est nécessaire, lors d'une prise de pouls traditionnelle avec montre ou chronomètre, de mesurer la FC au cours des 5 ou 6 premières secondes de la phase de récupération. Plus précis, le cardio-fréquencemètre (ceinture émettrice + bracelet-montre) permet, avantage considérable, de mesurer la FC durant l'effort, en cours d'exercice.

La FC au repos, déterminée généralement au lever, indique globalement le niveau de forme physique. Chez un sportif entraîné en endurance, cette FC de repos est de quelque 40 pulsations/min alors qu'elle est d'environ 70 pulsations/min chez une personne non entraînée. La FC de repos d'un jeune enfant est un peu supérieure à celle de l'adolescent ou d'un adulte; celle des femmes est plus élevée d'environ 10 bpm que celle des hommes.

Un entraînement d'endurance régulier - 2 à 3 séances hebdomadaires - permet de constater, chez un élève ou un adulte peu entraîné, une diminution sensible de la FC de repos après une dizaine de semaines déjà.

La FC maximale indique le niveau auquel plafonnent les pulsations d'une personne qui fournit un effort aérobie maximal ne pouvant être prolongé ou dépassé. Donnée personnelle, variable selon l'âge, la FC maximale peut être déterminée avec précision lors d'un test d'effort chez un médecin du sport ou un cardiologue. Habituellement, sur le «terrain», chacun peut connaître sa FC maximale en utilisant une formule bien connue, basée sur des observations statistiques:

$$FC \text{ max} = 220 - \text{Age}$$

Par exemple, pour une personne de 35 ans:

$$FC \text{ max} = 220 - 35 = 185 \text{ bpm.}$$

La valeur moyenne obtenue à l'aide de cette formule permet, comme nous le verrons ci-après, de définir une FC d'entraînement utile et généralement adaptée tant aux enfants qu'aux adultes, hommes ou femmes.

Fréquence cardiaque et entraînement

La qualité d'un entraînement, c'est-à-dire le «comment» réaliser l'activité sportive, est primordiale pour obtenir un renforcement de sa capacité d'endurance. A cet égard, la FC est une excellente mesure permettant de déterminer l'intensité du travail à fournir, la zone d'utilité et d'efficacité de l'entraînement cardio-vasculaire. Il existe différentes façons de définir la FC pour l'entraînement. La plus simple consiste à calculer des valeurs moyennes en fonction d'un pourcentage donné de la FC maximale (cf tableau ci-dessous). Cette méthode, facile à utiliser, tient compte de la relation linéaire qui existe entre la FC et la consommation d'oxygène, du seuil aérobie-anaréobie et de l'âge. Elle n'intègre cependant pas la FC de repos, mais elle est suffisamment «souple» pour que chacun, selon son niveau d'endurance, trouve dans la fourchette proposée sa FC optimale d'entraînement.

Age	FC max (220-Age)	I • échauffement • combustion des graisses 65 - 75%	II Entraînement de la capacité cardiaque • Sportif moyen 70 - 80%	III • sportif entraîné 80 - 90%
10	210	136 - 157	147 - 168	168 - 189
15	205	133 - 154	143 - 164	164 - 184
20	200	130 - 150	140 - 160	160 - 180
25	195	127 - 146	136 - 156	156 - 175
30	190	123 - 142	133 - 152	152 - 171
35	185	120 - 139	129 - 148	148 - 166
40	180	117 - 135	126 - 144	144 - 162
45	175	114 - 131	122 - 140	140 - 157
50	170	110 - 127	119 - 136	136 - 153
55	165	107 - 124	115 - 132	132 - 148
60	160	104 - 120	112 - 128	128 - 144
65	155	101 - 116	108 - 124	124 - 139

Tableau des fréquences cardiaques d'entraînement

Exemples d'utilisation du tableau

- J'ai 20 ans, je suis un sportif entraîné, endurant. Ma FC max est de 200 bpm et ma FC d'entraînement est de 160 à 180 bpm.
- J'ai 45 ans et j'ai pris du poids... Ma FC max est de 175 bpm. Je désire brûler des graisses. Ma FC d'entraînement est de 114-131 bpm et je ne dépasse pas trop cette zone afin d'activer le métabolisme des lipides plutôt que celui des glucides.

Commentaires sur l'entraînement avec contrôle de la FC:

- les valeurs d'entraînement données s'adressent à des personnes en bonne santé, n'ayant aucun problème cardio-vasculaire et ne prenant aucun médicament pouvant influencer la FC
- il n'est pas recommandé de s'entraîner en dessus de 90% de la FC max. En dessous de 65% de la FC max, l'activité physique n'est d'aucun bénéfice pour la plupart des gens
- pour le même niveau d'effort, la course à pied nécessite une FC d'entraînement augmentée d'environ 10 à 15 bpm par rapport à la natation ou au vélo
- certains auteurs proposent de déterminer la FC d'entraînement à l'aide des formules suivantes:

FC entr. = FC repos + ~ 60% (FC max - FC repos)

Par exemple, pour une personne de 35 ans avec une FC repos de 65 bpm: FC entr. = 65 + 60% (185 - 65) = 137

FC entr. = 170 - Age

Cette valeur est recommandée pour le vélo et la natation.

FC entr. = 190 - Age

Cette valeur est recommandée pour la course à pied.

FC entr. = 170 - 1/2 Age

Cette valeur peut être adaptée de + ou - 10 bpm selon les caractéristiques individuelles

- les données relatives à la FC d'entraînement sont les mêmes pour les deux sexes et peuvent également s'appliquer aux enfants
- l'atteinte du seuil aérobie-anaréobie (endurance - résistance) peut être contrôlée de manière pragmatique. S'il est difficile de poursuivre normalement une conversation pendant l'effort, c'est que ce seuil est atteint, voire dépassé. Il convient alors de ralentir ou de se taire!



- l'entraînement régulier est une condition nécessaire au maintien de ses performances. Dès l'arrêt de tout entraînement, le niveau de ses capacités diminue d'une façon notoire après deux semaines déjà. Après 10 semaines, tout effet d'entraînement a disparu. Pour maintenir, voire pour augmenter son potentiel aérobie, deux séances hebdomadaires d'entraînement constituent un minimum indispensable.

Mesure de la fréquence cardiaque

La prise des pulsations cardiaques au cours d'une leçon d'éducation physique ou d'un entraînement d'endurance, à l'aide d'une montre ou d'un chronomètre, n'est pas facile. Pratiquement on mesure la FC immédiatement après l'effort, dans les premières secondes de la phase de récupération. Un comptage du pouls sur une durée de 6 secondes suivi d'une multiplication par 10 permet d'obtenir une mesure réaliste de la FC, proche de celle de l'effort. Un comptage des pulsations durant 15 secondes semble plus précis, l'erreur éventuelle n'étant multipliée que par 4 ... mais elle est faussée par le «freinage» cardiaque rapide des premières secondes de pause.

Quel que soit le mode de calcul retenu, un entraînement à la prise des pulsations s'avère indispensable afin de réduire au maximum tout risque d'erreurs comptables!

Le «palpitant» est une pompe puissante qui propulse le sang dans les artères, les veines et les capillaires, lesquels forment chez chacun un réseau long de près de 200'000 km, soit 35 fois le tour de la France. Le débit cardiaque est de 6l/min avec une vitesse d'écoulement de 2 kmh. Il peut atteindre jusqu'à 30l/min si le coeur voit rouge sous l'effet d'une colère ou d'un effort. Au repos, le coeur charrie 360 l de sang par heure, 8'600 l par jour. Sur l'espace d'une vie les chiffres atteignent environ 230 millions de litres ce qui équivaut au débit de la Seine pendant 10 minutes. (1)



A l'écoute de son

Bien que le pouls soit palpable directement au niveau du cœur, particulièrement chez les personnes maigres, c'est surtout au niveau des grosses artères qu'il se perçoit le mieux:

- au niveau des deux dépressions anatomiquement situées de chaque côté du cou se trouvent les carotides. Les 4 doigts d'une main, situés sur le même côté du cou, devraient percevoir facilement les battements de l'artère. La mesure de ce pouls carotidien est la plus recommandée lors de l'entraînement sportif
- avec un peu d'expérience, les artères temporales, sur le crâne, à 5 ou 6 centimètres en arrière des sourcils, se localisent sans trop de difficultés
- dans la légère dépression située sur la face antéro-externe du poignet, juste à l'extérieur d'un gros tendon (grand palmaire), se perçoit le pouls radial. S'il est facilement mesurable au repos, celui-ci devient quasi «imprenable» à l'effort. Un phénomène de réflexion de l'ondée systolique se traduit par une sorte de double battement, source d'erreur de comptage.

L'utilisation de cardio-fréquencemètres constitue aujourd'hui la meilleure solution pour déterminer, avec la précision d'un ECG (Electro-cardiogramme), sa FC dans toute situation, en particulier durant l'exercice.

Une ceinture équipée d'un émetteur est fixée au niveau de la poitrine. Elle détecte sur la peau du corps l'onde électrique correspondant aux activations rythmiques du muscle cardiaque et transmet ces données, sans fil, sur l'affichage digital d'un bracelet-montre; la FC est ainsi disponible en permanence. Certains de ces appareils permettent de programmer des limites inférieures et supérieures de FC en vue d'un entraînement optimal du système cardio-vasculaire.

Les prix actuels de ces cardio-fréquencemètres (différents modèles à partir de Fr. 150.-) et leur simplicité d'utilisation en font des «partenaires» accessibles, attractifs et motivants de l'entraînement. Plusieurs écoles utilisent ces appareils avec satisfaction.



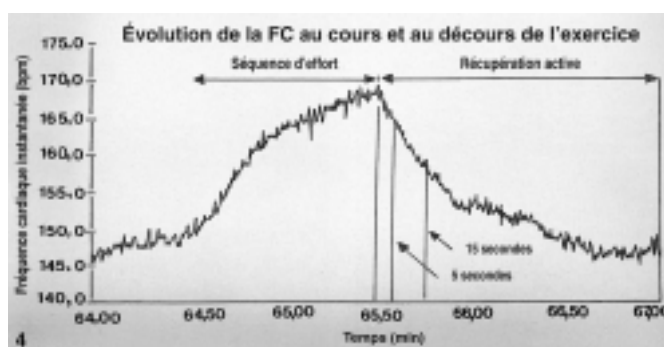
Le tempo moyen de 75 battements par minute chez l'homme représente 4'500 palpitations par heure et 108'000 par jour. Ainsi, de la naissance à la mort, le cœur bat environ 3 milliards de fois.

Fêtez les anniversaires de vos battements de cœur:

- 500 millions de battements à 12 ans et 10 mois
- 1 milliard de battements à 25 ans et 9 mois
- 2 milliards de battements à 51 ans et 5 mois ... ⁽¹⁾

Expériences en milieu scolaire

On constate souvent, au sein des élèves d'une même classe de grandes différences au niveau des pulsations cardiaques. Les FC cibles proposées, valeurs théoriques, peuvent ne pas convenir à l'un ou l'autre des enfants. Certains élèves sont pratiquement obligés de marcher pour maintenir leur FC dans une fourchette déterminée alors qu'ils sont parfaitement capables



de courir pendant longtemps. A l'inverse, pour d'autres, la FC visée constitue un véritable calvaire. Compte tenu de ces «écarts à la moyenne», l'enseignant veillera donc à différencier au maximum les activités. L'expérience permettra rapidement d'individualiser l'entraînement ou de constituer des groupes homogènes d'élèves possédant un «profil aérobique» semblable. Seul un entraînement progressif, adapté à ses possibilités et ayant du sens, permet à l'élève de faire sien un tel projet de «santé».

En guise de conclusion, rappelons que la thématique de l'endurance et de son entraînement (didactique, méthodes) ont été abordés dans le numéro 5 d'EsPaceS pédagogiques diffusé en mai 1998.

¹⁾ Les scores records du corps; D. Léonie - Dr R. Bertet; Hors Collection; 1994

Sources:

- L'entraînement raisonné du sportif; Jacques Vrijens; De Boeck/Université; 1991
- Manuel d'entraînement; Jurgen Weineck; Vigot; 1993, 1997
- A l'écoute de votre cœur; Eric van Duijn; ASEP; 1997
- L'athlétisme en EPS; didactlétisme 2; Patrick Seners; Vigot; 1996
- Impulsion, le programme d'activité physique; collectif; Fondation Suisse de Cardiologie; 1995
- La mesure de la fréquence cardiaque; Y. Papelier - F. Cottin; EPS 267; 1997
- Musculation et bien-être; collectif; Service des sports de l'Université et de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
- Polar, Heart rate monitors documentation et notice d'utilisation; Polar; 1993, 1996

Cycle de transition et évaluation

Jean Aellen

Cette année scolaire 98-99, le nouveau cycle de transition (CYT) est introduit dans tout le canton. Les maîtres concernés par ces degrés ont pu suivre 4 journées de formation organisées par le BUROFCO¹.

Dans ce cadre, plus de 120 maîtres d'éducation physique, répartis en 5 groupes régionaux, ont participé à une demi-journée d'échanges et d'informations concernant l'éducation physique. Ces rencontres, animées par les conseillers pédagogiques du Service EPS et par quelques maîtres d'éducation physique des établissements explorateurs² ont permis de discuter les sujets suivants:

- l'évaluation formative et informative
- le livret d'éducation physique
- le carnet de l'élève
- le plan d'études de l'éducation physique.

Lors de ces séances, plusieurs outils d'évaluation ont été présentés et discutés. Réalisés et testés dans les établissements explorateurs, ces documents devraient permettre de mieux informer élèves et parents. A ce titre, il s'avéreront certainement très utiles au groupe de travail chargé, dès maintenant, d'actualiser et d'adapter le livret d'éducation physique aux «nouveaux» courants pédagogiques et à EVM. Dans cette phase de mise en place progressive d'une nouvelle école, nous publions, au fil des numéros d'EsPaceS pédagogiques, l'un ou l'autre de ces documents d'évaluation. Bien qu'inachevés, ces tableaux ou grilles constituent à coup sûr des pistes intéressantes à explorer.

Les fiches présentées ci-après ont été réalisées par Christophe Botfield, maître d'éducation physique à Puidoux-Chexbres. Elles recouvrent les deux premières périodes d'évaluation informative de la 1ère année du cycle de transition. Les fiches des périodes 3 et 4 figureront dans le prochain numéro d'EsPaceS.



¹ Bureau EVM d'organisation de la formation continue

² Etablissements chargés d'expérimenter les modalités d'introduction du CYT.

Informations 1ère période

Cycle de transition
1ère année

Education physique

Mon nom et mon prénom :



Ma carte d'identité (réponses facultatives)

Ma taille : mètre
Ma pointure :

Mon poids :Kg

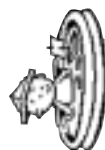
Mes pulsations au repos :

Mes pulsations après un effort :



Comment je vis la leçon d'éducation physique ?

- ☐ Je m'y sens bien
- ☐ Je n'ai aucun plaisir
- ☐ Je m'embête
- ☐ La leçon me détend
- ☐



Comment je vis le moment de la douche ?

- ☐ Je me douche chaque fois
- ☐ Je déteste la douche
- ☐ Je préfère me doucher seul
- ☐ J'oublie toujours mon linge
- ☐

- ☐ La douche me calme
- ☐ C'est toujours un bon moment
- ☐ J'ai peur
- ☐ Je n'ai pas assez de temps



Comment je vis la leçon de natation ?

- ☐ Je m'y sens bien
- ☐ Je n'ai aucun plaisir
- ☐ Je m'embête
- ☐ La leçon me détend
- ☐

- ☐ C'est un cours comme un autre
- ☐ C'est toujours un bon moment
- ☐ J'ai peur
- ☐ Je ne bouge pas assez
- ☐ J'oublie souvent mes affaires



Comment je me comporte pendant les leçons ?

- ☐ J'écoute les consignes
- ☐ Je comprends tout de suite les consignes
- ☐ J'aime bien que le maître répète les consignes
- ☐ Je me corrige plus vite en regardant les autres ou le maître
- ☐ Je me corrige plus vite en écoutant ou en discutant avec les autres ou le maître
- ☐ Les exercices sont souvent trop difficiles
- ☐ Les exercices sont souvent trop faciles
- ☐ Les exercices sont bien choisis par rapport à mon niveau
- ☐



Mes acquisitions :

- ☐ Je cours longtemps et je suis fier de mon résultat en endurance: mètres en minutes
- ☐ J'ai compris le fonctionnement de la circulation sanguine
- ☐ Je sais lire une carte d'un lieu précis et trouver des postes
- ☐ Je sais reconnaître une phrase musicale
- ☐ Lors du saut ventral, j'utilise mon pied d'appel
- ☐ Je sais passer en courant sous la corde à tourner, ou en sautant
- ☐ Je maîtrise la respiration à temps en crawl
- ☐



Mon objectif pour la prochaine période :

- ☐ Je ne change rien
- ☐ Je fais un plus grand effort par rapport à la qualité de mon travail
- ☐ J'améliore mon comportement
- ☐ J'essaie d'être plus calme
- ☐ J'essaie d'être plus attentif
- ☐ Je garde mon côté positif et j'essaie de le communiquer aux autres
- ☐

SIGNATURES

Date : L'élève :
Les parents : Le maître :

Informations

2ème période

Cycle de transition

1ère année

Education physique

Mon nom et mon prénom :



Ma taille : mètre

Ma pointure :

Mon poids :Kg

Mes pulsations au repos :

Mes pulsations après un effort :

Ma carte d'identité (réponses facultatives)



Comment je m'insère dans un groupe ?

- ☐ Je vais volontiers avec n'importe qui
- ☐ Je déteste que l'on tire les équipes
- ☐ Je préfère rester seul
- ☐ Je m'arrange toujours pour être avec le même copain ou la même copine
- ☐ Je vais volontiers avec quelqu'un de l'autre sexe
- ☐ Je préfère les activités à deux, trois, quatre ou plus.
- ☐ Je lève la main pour prendre la parole
- ☐ J'écoute mes camarades lorsqu'ils ont la parole
- ☐



Comment je vis les moments de jeux ?

- ☐ J'ai peur du ballon
- ☐ Je ne sais jamais quoi faire avec le ballon
- ☐ Je déteste les jeux de ballons
- ☐ Je déteste perdre
- ☐ Je m'arrange pour faire jouer tout le monde
- ☐ Je joue seulement si c'est le maître qui arbitre
- ☐ J'apprécie l'autoarbitrage, même si ce n'est pas toujours facile avec les copains
- ☐ Je me réjouis de participer à un tournoi
- ☐



Comment j'évalue ma conduite après un semestre ?

COMPORTEMENT FACE A L'ACTIVITÉ PROPOSÉE

- ☐ J'essaie de réaliser l'activité du mieux que je peux
- ☐ Je travaille correctement, mais je pourrais m'investir davantage
- ☐ Quand j'ai de la peine, je baisse souvent les bras
- ☐ J'en fais souvent le moins possible

COMPORTEMENT AVEC LES AUTRES

- ☐ Je suis souriant(e), respectueux des autres, je les aide, les encourage volontiers
- ☐ Je ne dérange pas les autres
- ☐ Parfois je dérange ou me moque d'un camarade
- ☐ Je me moque souvent des autres, je les dérange, les distrais de leur activité



Mes acquisitions :

.....
.....
.....
.....
.....
.....



Mon objectif pour la prochaine période :

- ☐ Je ne change rien
- ☐ Je fais un plus grand effort par rapport à la qualité de mon travail
- ☐ J'améliore mon comportement
- ☐ J'essaie d'être plus calme
- ☐ J'essaie d'être plus attentif
- ☐ Je garde mon côté positif et j'essaie de le communiquer aux autres
- ☐

SIGNATURES

Date : L'élève :
Les parents : Le maître :

ASTHME ET ACTIVITÉ PHYSIQUE

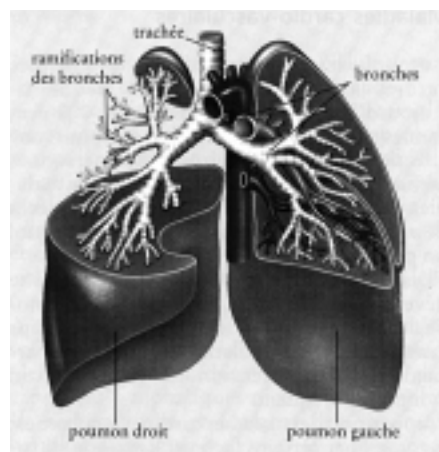
Jean Aellen

avec la collaboration appréciée de M. le Dr François Heinzer,
méd. spéc. FMH, médecine interne, voies respiratoires, Lausanne



L'asthme est une maladie respiratoire qui touche un nombre toujours croissant d'élèves. Statistiquement, un enfant sur dix souffre de cette affection. Ce bref article apporte quelques éclairages sur la maladie et sur l'activité physique de l'asthmatique.

L'asthme est une maladie de la trachée et des bronches, qui entraîne leur obstruction de façon intermittente, ce qui empêche le patient de respirer normalement. L'obstruction peut être légère, à peine perceptible, mais elle peut aussi être extrêmement sévère et menacer la vie. C'est une maladie qui est parfois difficile à reconnaître, pouvant évoluer de façon imprévisible, mais qui bien traitée, peut être contrôlée. Dans de nombreux cas, les symptômes de l'asthme régressent considérablement après la puberté.



Les signes et symptômes de cette maladie sont nombreux et divers, selon l'importance et les spécificités de la crise:

- toux; raclement fréquent de la gorge
- respiration difficile, saccadée et rapide (dyspnée)
- accélération du pouls
- sifflements respiratoires
- utilisation de muscles respiratoires annexes; élévation des épaules
- expression d'anxiété et de panique
- pâleur et transpiration inhabituelles.

Les **facteurs déclenchants** de l'asthme sont multiples. Parmi les plus courants, signalons:

- l'exercice physique (voir ci-après)
- l'allergie aux pollens, poussières, acariens, animaux, aliments, etc.
- les agents irritants comme la fumée, la pollution atmosphérique, les gaz aérosols, etc.
- la météo, en particulier l'air froid et sec; le vent qui transporte des substances allergènes
- les infections virales telles la grippe, la rubéole, les oreillons, etc.
- les réactions émotionnelles résultant de situations de stress, d'anxiété ou de colère.

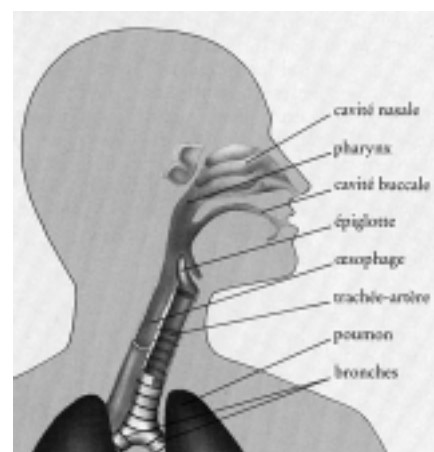
L'asthme d'effort, induit par l'exercice physique, apparaît le plus souvent après l'arrêt de l'activité. L'hyperventilation résultant de l'effort, en entraînant le refroidissement et surtout l'assèchement des voies respiratoires, est considérée comme l'élément déclenchant. Succédant généralement à un effort intense de 6 à 8 minutes, la crise d'asthme atteint son intensité maximale entre 5 et 10 minutes après l'effort et se termine le plus souvent spontanément en 20 à 40 minutes. A cet épisode suit une période de répit de durée variable (jusqu'à 4 heures) pendant laquelle un nouvel effort ne provoque plus de crise.

Asthme et activité physique

Pendant longtemps l'activité physique a été déconseillée voire interdite à l'élève asthmatique. Cette approche n'a plus

cours aujourd'hui. La pratique sportive, l'effort adapté, constituent même un des moyens thérapeutiques reconnus, complémentaires aux médicaments (anti-allergiques, anti-inflammatoires, broncho-dilatateurs, etc.). L'exercice physique permet d'atténuer et de relativiser l'apparition du spasme bronchique par l'amélioration de l'aptitude aérobie, une gestion mieux adaptée des efforts et une meilleure connaissance de la maladie.

Sur le plan physiologique, l'activité physique permet en particulier de baisser le niveau de ventilation pour une charge donnée, d'augmenter la dilatation des bronches et à plus long terme d'optimiser le travail des muscles respiratoires.



Pour l'asthmatique, les bienfaits de l'exercice physique ne sont pas toujours faciles à comprendre. Il doit avant tout prendre conscience du paradoxe de l'exercice qui déclenche l'asthme mais qui, pratiqué régulièrement, permet d'en réduire l'apparition!

ASTHME et EDUCATION PHYSIQUE

Quelques recommandations

- Connaître les élèves asthmatiques de ses classes et l'importance de leur maladie. Un contact avec la famille, voire avec le médecin traitant peut s'avérer fort utile.
- Evaluer la situation de l'asthmatique à chaque leçon (yeux cernés, pâleur, rhume, toux, apathie inhabituelle).
- S'assurer que l'élève asthmatique a avec lui le broncho-dilatateur (aérosol) prescrit par son médecin. S'assurer aussi qu'il a pris régulièrement son traitement lors des jours précédents (idéalement, l'élève devrait porter sur lui un programme thérapeutique préparé par son médecin).
- Envisager, pour le cas d'asthme sévère et sur indication du médecin, une prise de médicament avant l'entraînement.
- Prévoir pour l'élève asthmatique des contenus de leçon adaptés afin d'éviter au maximum l'asthme d'effort.
- Organiser un échauffement progressif et complet, par ex.:
 - une course continue de 15 minutes à faible allure
 - 7 à 10 courses de 25 à 30 sec. (allure moyenne) espacées de 1 min 30 à 2 min de récupération
 - activités musculaires de 1 à 2 min alternées avec périodes de repos de même durée
 - alternance de marche (1 à 2 min) et de course modérée (1 à 2 min).

- Insister sur un mode de respiration nasale plutôt que buccale, le nez participant au réchauffement et à l'humidification de l'air inspiré.

NB: Lorsque l'inspiration nasale n'est plus possible et devient buccale, la limite pour des efforts prolongés est atteinte!

- Privilégier les exercices intenses et brefs (entraînement fractionné) ainsi que les exercices de faible intensité pouvant être poursuivis un certain temps (30 min) plutôt que les efforts soutenus pendant plusieurs minutes.
- Tenir compte de l'environnement dans le choix et le lieu des activités:
 - l'air chaud et humide a tendance à atténuer le déclenchement d'un asthme d'effort alors qu'un air froid et sec l'accroît
 - l'existence d'allergènes (poussières, pollens) et les pics de pollution atmosphérique favorisent le déclenchement d'une crise d'asthme.

- Proposer à l'élève asthmatique les activités sportives généralement bien tolérées comme la natation, la marche, l'escalade, la gymnastique, les sports d'équipe, etc.

Ne pas exclure d'autres pratiques sportives si celles-ci conviennent à l'élève malade!

NB: Aux Jeux olympiques de Los Angeles, 11% des sélectionnés américains présentaient des symptômes d'asthme d'effort ...

- Préférer une période progressive de retour au calme plutôt qu'un arrêt subit de l'activité.

La crise d'asthme peut être impressionnante pour l'entourage; elle est très angoissante pour l'asthmatique. Lors d'une crise, l'attitude de l'enseignant est très importante:

- faire cesser toute activité
- parler à l'élève d'un ton calme et rassurant
- aider l'asthmatique à trouver une position confortable, favorable à la détente et à la respiration
Ex.: position assise, torse vertical, coudes sur les genoux
NB: ne pas le coucher sur le dos
- conseiller l'élève sur sa respiration: calme, avec une expiration filée, lèvres pincées
- recommander, selon l'intensité de la crise, l'usage du médicament prescrit par le médecin; vérifier que malgré l'essoufflement, l'inhalation du broncho-dilatateur soit correcte
- donner à boire, sans excès
- confier, si nécessaire, l'élève asthmatique à une personne compétente (parents - infirmière scolaire - médecin)
- savoir reconnaître l'aggravation de l'état de l'élève et les signes nécessitant une intervention médicale d'urgence ou une hospitalisation: rythme respiratoire très accéléré, impossibilité de prononcer des phrases complètes, utilisation intensive des muscles respiratoires accessoires, pâleur ou aspect violacé des extrémités.

En raison de la grande variabilité de présentation des crises d'asthme, qui sont parfois difficiles à reconnaître, de nombreux patients disposent d'un appareil mesurant l'expiration forcée. Il s'agit d'un appareil appelé en anglais Peak-Flow Meter, souvent traduit en français par débitmètre de pointe.

Pour bien l'utiliser, le patient relève les valeurs obtenues lorsqu'il se sent bien, hors d'une crise; si l'on constate une diminution des valeurs de 20%, on considère que l'asthme devient sévère et que le traitement doit être adapté. Entre 50 et 70% de la valeur de base, on considère que l'asthme s'aggrave et que le traitement doit être intensifié (par exemple prise du spray de broncho-dilatateur toutes les 20 minutes pendant une heure). Si le débit de pointe baisse au-dessous de 50% des valeurs de base et s'il se maintient à ce niveau, malgré la prise de 4 nébulisations de broncho-relaxant toutes les 10 minutes pendant 30 minutes, l'aide d'un médecin ou une hospitalisation doit être demandée.

Selon son intensité, l'asthme d'effort n'a pas les mêmes répercussions sur l'activité physique de l'élève malade. Pour les uns, il est invalidant et nécessite d'être vigilant, d'adapter la pratique. Pour les autres, les effets plus modérés et moins systémiques ne demandent pas autant de précautions. L'enseignant doit composer avec cette situation et surtout ne pas exclure ou marginaliser l'asthmatique. Celui-ci doit pouvoir vivre le mouvement, le sport avec ses camarades. Il doit également mieux connaître les mécanismes de sa maladie, percevoir l'arrivée de la crise et être capable de la gérer. A ce titre, l'éducation physique et sportive joue un rôle essentiel dans l'épanouissement et l'autonomie de l'enfant asthmatique.

ASTHME ET ACTIVITÉ PHYSIQUE

Pour ceux qui veulent en savoir plus

La respiration

Près de 700 millions de mouvements respiratoires tout au long de la vie!

Les poumons

Le rôle de ces deux masses spongieuses et élastiques de 1,2 kg, de couleur rose chez l'enfant, grisâtre chez l'adulte (à cause des impuretés respirées... et du goudron pour les fumeurs), est de prélever l'oxygène de l'air et de débarrasser le corps du gaz carbonique qu'il produit. Un «touffu branchage de tuyaux flexibles» conduit l'air jusqu'à 300 millions de «petits ballons» (0,2 mm de diamètre) où se produisent les échanges avec le sang. Ces 300 millions d'alvéoles correspondent à une surface d'échange de 80 m².

Bien que la contenance totale des poumons soit de 5 l, il nous en faut nettement moins pour respirer, seulement 0,5 l au repos. Pour le reste, 1,5 l constitue la réserve respiratoire en cas d'effort. 1,5 l reste prisonnier dans la cage thoracique, même après une expiration forcée.

L'air... de rien, le cycle inspiration-expiration intervient 35 fois par minute chez le bébé, 25 fois chez l'enfant, 20 fois chez l'adolescent, 15 fois chez l'adulte. Soit une moyenne, pour l'ensemble de l'existence, de 18 fois par minute. D'où ce calcul à vous couper le souffle: notre rythme de respiration est de 1'000 fois par heure, 26'000 par jour, 9 millions de fois par an. Dans sa vie, un homme respire 670 millions de fois et une femme 746 millions de fois.



La masse d'air circulant dans les poumons étant de 0,5 l à chaque mouvement respiratoire, c'est 8,5 l/min dont nous avons besoin pour vivre, 500 l par heure, 12000 l par jour, 4 millions de litres par an. Au cours d'une vie un homme respire 317 millions de litres d'air et une femme 352 millions, ce qui représente, par individu, le volume d'air contenu dans un parallélépipède de 67 m de haut (la hauteur d'un immeuble de 23 étages) dont la base serait un stade de foot...

La ventilation en chiffres

Composition de l'air

Gaz	Air inspiré	Air expiré
Azote	78%	78%
Oxygène	21%	16-17%
Gaz carbonique	0,03%	4-5%
Autres gaz	1%	1%

Volumes pulmonaires

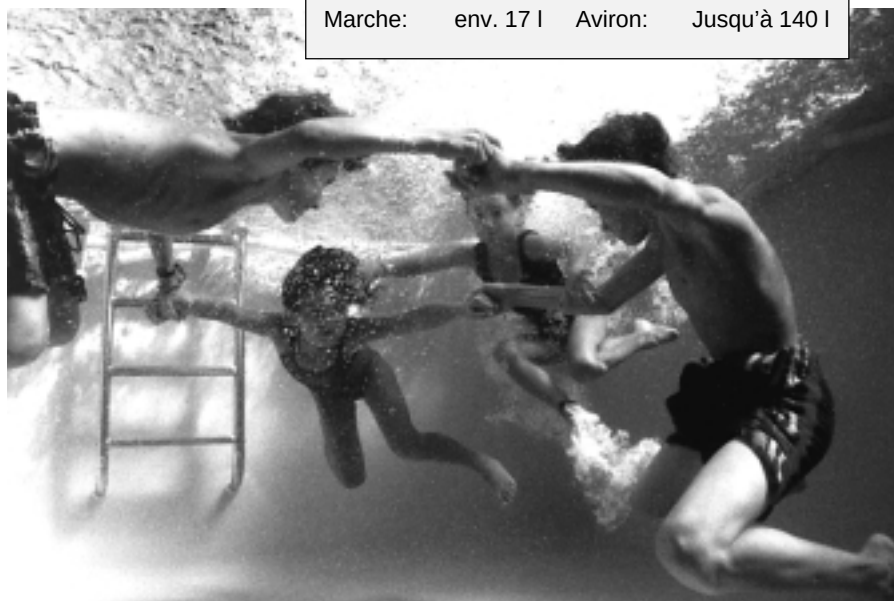
Inspiration normale (volume courant)	0,5 l
Inspiration forcée (volume courant, volume de réserve inspiratoire)	2,0 l
Expiration forcée (volume de réserve expiratoire)	1,0 l
Capacité vitale (inspiration forcée + expiration forcée)	3,5 l
Volume résiduel (air qui reste dans les poumons après une expiration forcée)	1 à 1,5 l

Quantité d'air ventilé par minute

Sommeil:	env. 5 l	Vélo:	env. 40 l
Debout:	env. 8 l	Ascension:	env. 52 l
Marche:	env. 17 l	Aviron:	Jusqu'à 140 l

Sources:

- Asthme et EPS; C. de Bisschop; EPS no 270; 1998
- Elèves asthmatiques et EPS; collectif; EPS no 261; 1996
- L'asthme et le sport à l'école; mémoire F. Jaggi - 32e session CFMEP - maître conseiller: Dr. M. Cauderay; 1995
- Le médecin, l'enfant et le sport; collectif; 1994; Vigot
- Les scores records du corps; D. Léonie, Dr R. Bertet; Hors Collection; 1994
- Santé et activités physiques; Dr. A. Renault; 1990; Amphora.



Le «Coin-Coin»

Michel Gilliéron
Jean Aellen

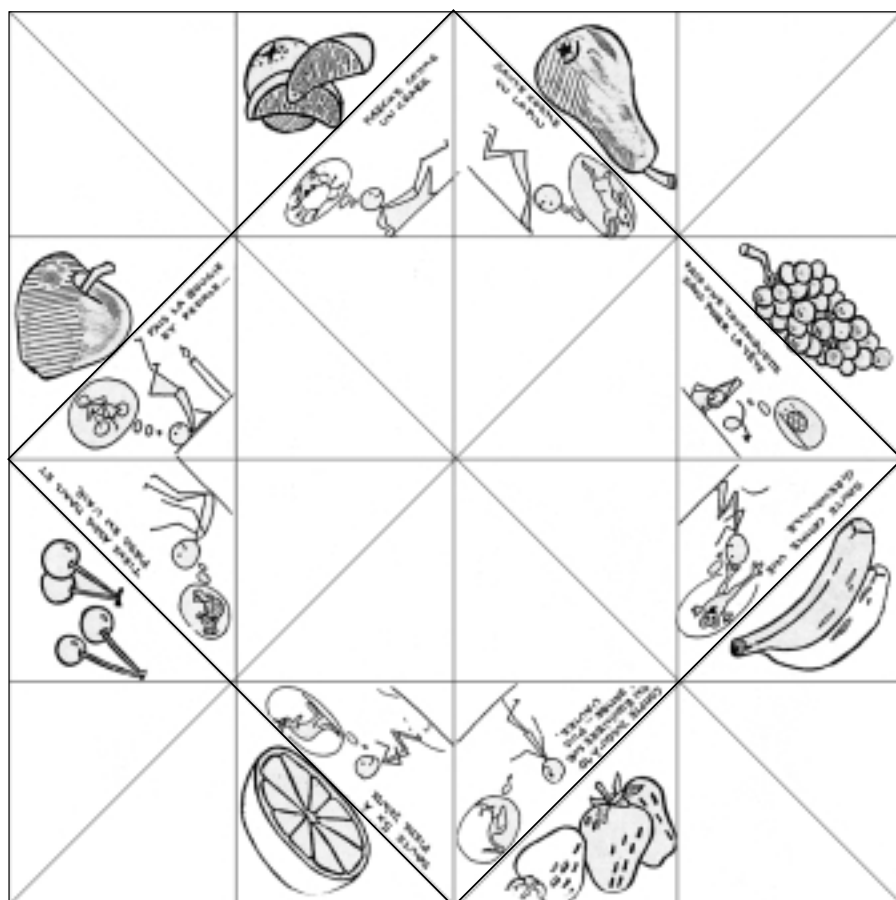
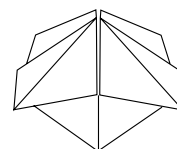
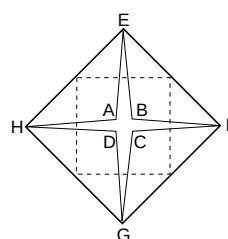
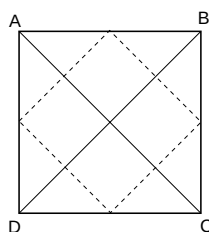
C'est dans le cadre de la classe que chaque élève fabrique son «coin-coin», un pliage facile que l'on peut réaliser déjà au cycle initial.

Lors de la leçon d'éducation physique ou pendant la récréation, les enfants joueront avec plaisir:

- combien veux-tu?
- cinq! (5 manipulations du «coin-coin»: ouvert-fermé-ouvert....)
- quelle couleur (dessin) veux-tu?
- jaune! Le citron! (le triangle jaune est soulevé et l'activité proposée est réalisée)
- tu sautes 5 fois à pieds joints!

Le bricolage

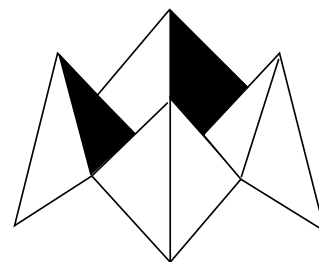
D'un carré de papier (env. 30x30 cm) plier les diagonales, ouvrir. Plier les 4 coins sur le milieu du carré et retourner le pliage. A nouveau, plier les 4 coins sur le milieu du carré. Retourner le travail et plier les 2 axes de symétrie, ouvrir. Ecarter les 4 pointes des 4 petits carrés et glisser les doigts dans les pyramides ainsi formées.



Au milieu du «coin-coin» se trouvent 8 petits triangles; chacun sera marqué d'un point de couleur ou mieux d'un dessin; à l'envers de chaque triangle sera décrite une activité (dessin et texte);

par exemple:

- fais la bougie et pédale;
- marche comme un crabe;
- saute comme un lapin;
- compte jusqu'à 10 en équilibre sur une jambe... puis l'autre; etc.





Le Tchoukball: apprendre en jouant

D'après le mémoire de Patrick Erard,
22e session CFMEP

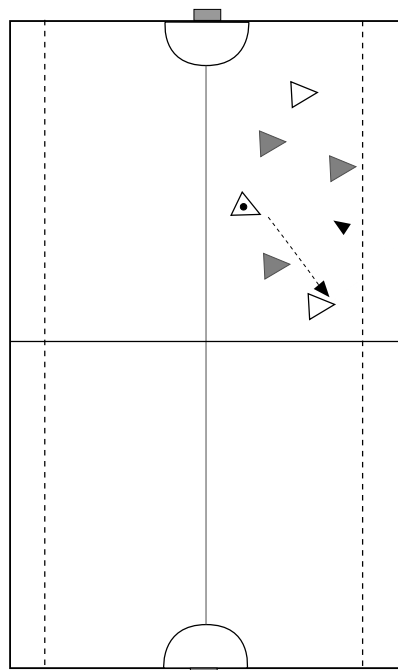
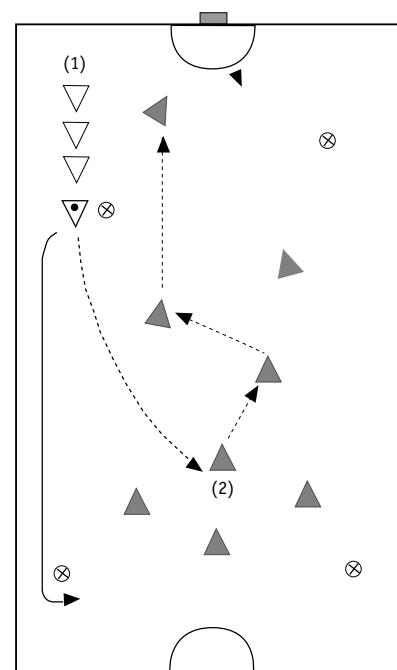
La balle brûlée

Le rôle des « lanceurs » ⁽¹⁾ est le même que dans le jeu connu de la balle brûlée.

Pour les « receveurs » ⁽²⁾:

- ils doivent faire trois passes avant de lancer le ballon au rebond (cadre, cible ou tremplin incliné)
- la course des lanceurs est stoppée lorsque la balle ressort de la surface du cadre de renvoi
- si durant les passes, le ballon va au sol, le décompte des passes revient à zéro, et ils doivent refaire les trois passes.

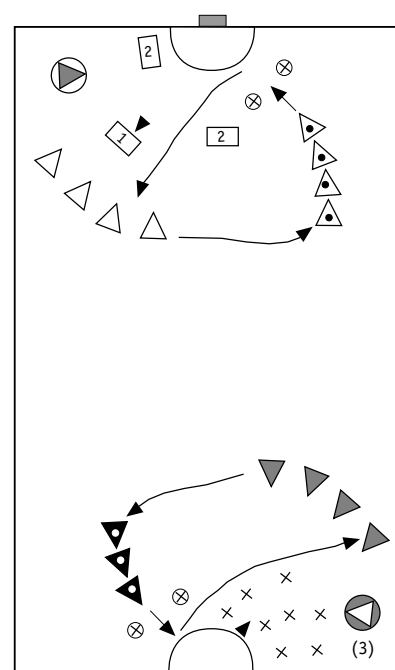
Autres règles au gré de la fantaisie du maître ...



La balle au mur

Ce jeu est inspiré de la pelote:

- l'équipe qui a le ballon peut faire au maximum trois passes avant de lancer la balle contre le mur
- les receveurs doivent alors la reprendre avant qu'elle ne touche le sol
- on marquera une ligne de rebond au sol à environ 2 m du mur afin que le ballon ne devienne pas impossible à reprendre. Les élèves ne doivent pas aller entre cette marque et le mur. La balle doit franchir cette ligne pour que le point soit valable
- on compte les points comme au Tchoukball
- on insistera sur la libre circulation du ballon et des joueurs; pas d'obstruction!

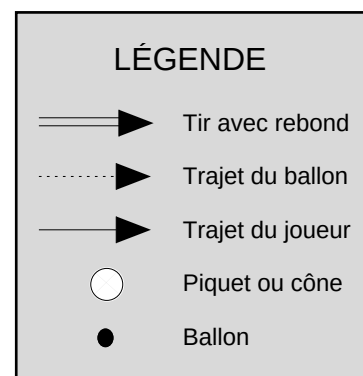


Les rebonds ciblés

Une demi-classe essaiera de marquer un maximum de points en tirant contre le cadre d'un endroit déterminé (2 piquets) et en arrivant avec le rebond à toucher les tapis à 1 ou 2 points.

En même temps, de la même manière, l'autre demi-classe devra faire tomber toutes les massues (X). Dès qu'elle y sera parvenue, on arrête le jeu et l'on compte le total des points obtenus chez les tireurs sur tapis. Changer les rôles.

Un membre de chaque équipe ira chez l'adversaire comme juge-arbitre ⁽³⁾; il comptera les points.



La bataille des ballons

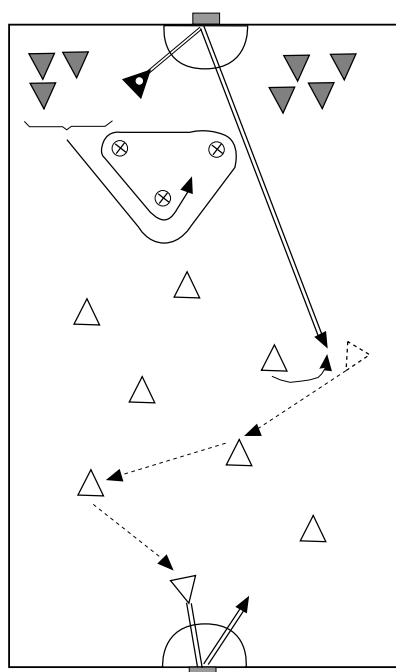
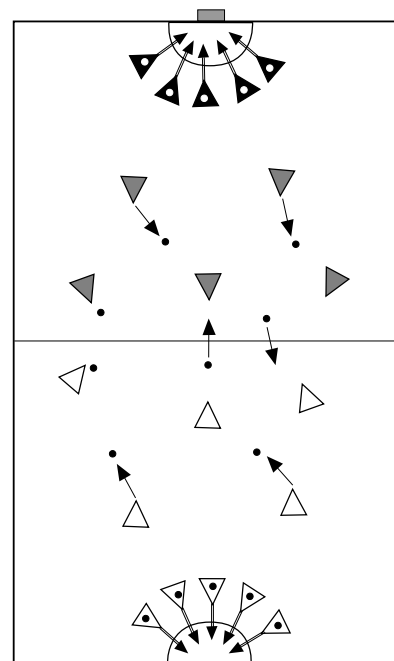
Le terrain est divisé en deux camps de grandeur égale. Au départ du jeu, chaque élève a un ballon.

Au signal, chaque joueur tire au cadre et laisse le ballon rouler dans le camp adverse.

L'adversaire récupère les ballons et les retourne, en les lançant contre le cadre de renvoi.

Le jeu continue jusqu'au signal de fin. Plus aucun ballon ne pourra être touché.

On compte les ballons dans chaque camp et l'équipe qui en a le plus a perdu.



La course en triangle

Une équipe de receveurs et une de tireurs-coueurs réparties comme sur le schéma. Les coureurs seront groupés par 3-4 avec un tireur.

Ce dernier tire au cadre; tout le groupe tourne autour des trois piquets dès que le ballon a touché le cadre de renvoi.

L'équipe des receveurs réceptionne le ballon, fait trois passes et tire au cadre.

Dès que le ballon touche le cadre, les coureurs doivent s'arrêter.

L'arbitre compte le nombre de piquets franchis par tout le groupe. (5 dans notre exemple).

L'autre groupe part à son tour, et ainsi de suite.

On changera les rôles lorsque tous les coureurs auront tiré.

LES BASES DE LA NATATION (1)

Michel Wespi

ou comment les élèves des degrés - 2 à + 4 «s'approprient» l'eau et «construisent» leur natation

Le présent article traite plus particulièrement d'un cadre conceptuel, de certains aspects méthodologiques et des possibilités d'intégrer les «nouveau» EVM à l'enseignement de la natation. Le prochain, plus pratique, aura pour sujet: «Comment mettre l'élève au centre de la démarche pédagogique en utilisant différents moyens d'enseignement?».



Les bases de la natation: quelle conception ? quelles intentions ?

L'enfant «doit» vivre, expérimenter l'eau - l'enfant «doit» apprendre à aimer l'eau - l'enfant «doit» construire par lui-même sa natation

Dans ce projet, il convient d'amener l'enfant à découvrir l'eau et ses caractéristiques, à sentir l'eau et les sensations qu'elle provoque, à agir en fonction de la poussée et de la résistance de l'eau, enfin à maîtriser l'eau. Grâce à ses essais, ses erreurs et ses tâtonnements, l'enfant acquiert l'aisance nécessaire à la conquête de son autonomie dans l'eau, sans pour autant se référer à un modèle technique conventionnel. Le passage à la natation plus sportive devient alors «un jeu d'enfant». Pour parvenir à cette autonomie, il est indispensable de mentionner certains jalons et de fixer quelques objectifs (cf tableau ci-après).

Quel rôle pour l'enseignant ?

A l'évidence, il s'agit ici moins de faire exécuter que de faire découvrir et expérimenter; il faut «mettre en situation», expliquer l'eau, observer, exploiter la créativité des enfants. Enseigner ainsi, c'est aussi faire confiance et créer la confiance. C'est enfin se donner du temps et donner du temps à l'élève.

Les bases de la natation

		ACCOUTUMANCE (Petite profondeur)	➡	AISANCE (objectifs à atteindre)	➡	AUTONOMIE (Grande profondeur)
Découvrir Sentir Agir Maîtriser	Apprendre à aimer l'eau	Familiarisation - Sécurisation <i>Manipuler, sentir, jouer</i>	→	Test Ecrevisse	I	Entrer dans l'eau et en sortir
		Immersion - Vision <i>Partielle, profonde; voir sous l'eau</i>	→	Rechercher 1 - 2 anneaux	II	Agir dans l'eau profonde
		Flottaison - Equilibre <i>Verticale et horizontale</i>	→	Faire le "tonneau"	III	S'immerger, ouvrir les yeux, découvrir la profondeur
		Respiration - Vision <i>Expiration, apnée; voir sous l'eau</i>	→	Effectuer la "pompe à air"	IV	S'équilibrer, flotter
		Position - Redressement	→	Se redresser après avoir fait l' "avion"	V	Souffler dans l'eau, voir sous l'eau
		Glissée - Déplacement	→	Glisser • en flèche ventrale • en flèche dorsale (avec ou sans battements)	VI	Se déplacer en grande profondeur - autonomie
		Sauts et entrées dans l'eau	→	Sauter dans l'eau en passant à travers un cerceau	VII	Entrer dans l'eau en sautant de diverses manières

Petite profondeur:
Grande profondeur:

L'enfant a pied (fond mobile ou escalier)
L'enfant n'a pas pied; que ce soit dans le petit ou le grand bassin

L'élève actif et acteur de ses apprentissages

«L'enfant doit agir par lui-même. Il ne doit pas «être agi». Il doit inventer, chercher, essayer pour trouver une réponse personnelle à un problème posé. La liberté de l'enfant, sa spontanéité, ses intérêts ne figurent pas dans un problème qu'il ne peut a priori pas dominer, mais dans la possibilité de l'examiner, de le vivre, de le jouer, de le résoudre, d'exprimer ses idées, ses prévisions. Le cheminement peut paraître long, mais l'enfant a besoin d'exercices nombreux et variés, d'un large éventail de manipulations et d'expériences». (R. Catteau et al.)

La natation étant l'occasion pour l'enfant d'agir dans l'eau, il convient de l'aider à :

- réorganiser son équilibre (flottaison)
- découvrir des solutions respiratoires
- trouver des solutions motrices (propulsion).

L'enseignant offre à l'enfant des situations lui permettant de construire sa natation, transformant ainsi ses comportements habituels en attitudes qui sont celles d'un nageur.



Les bases de la natation

L'élève actif et acteur de ses apprentissages

L'ENFANT DOIT VIVRE L'EAU L'ENFANT DOIT CONSTRUIRE SA NATATION

Ce milieu particulier qu'est L'EAU va induire chez l'enfant certains comportements :

- DECOUVRIR l'eau
- SENTIR l'eau
- AGIR sur l'eau
- MAITRISER l'eau

L'enseignant propose à l'enfant des situations visant à l'aider à :

- REORGANISER son équilibre (Flottaison)
- DECOUVRIR DES SOLUTIONS RESPIRATOIRES
- TROUVER DES REPONSES MOTRICES (Propulsion)

Pour ATTEINDRE CES 3 OBJECTIFS et choisir au mieux les situations, il est nécessaire de poser des repères. Citons-en quelques-uns :

- ENTRER DANS L'EAU
- AGIR DANS L'EAU
- S'IMMERGER
- DECOUVRIR LA PROFONDEUR
- S'EQUILIBRER
- SOUFFLER DANS L'EAU
- SE DEPLACER

■■■■► AUTONOME ◀■■■■

Les bases de la natation et les nouveautés EVM

Le concept privilégié ici devrait pouvoir aisément intégrer les principes pédagogiques énoncés dans le cadre d'EVM.

Placer l'enfant au centre de la démarche pédagogique, c'est :

- Agir :** Rendre l'enfant acteur de ses apprentissages (rapport dynamique au savoir).
- Différencier :** Respecter les rythmes d'apprentissage de l'élève, en tenant compte de ses acquis et de ses difficultés.
- Evaluer :** Accompagner l'élève dans son développement en utilisant l'évaluation comme outil de progression et en favorisant les démarches formatives.
- Communiquer :** Ouvrir l'école, permettre le dialogue entre les différents partenaires (enseignants, élèves, parents, etc).

L'adaptation des innovations EVM dans le cadre de notre sujet sera reprise dans le prochain article.

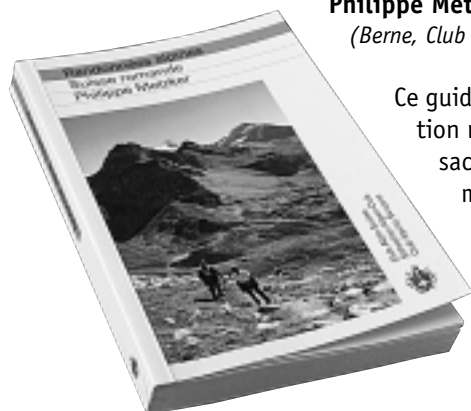
Bibliographie:

- *Natation préscolaire (accoutumance à l'eau et natation enfantine)* Interassociation pour la natation (IAN)
- *De l'accoutumance à l'eau à ...la natation (Cahiers CEMEA)*
- *Manuel de natation (1993) - Les Bases (Brochure 1)*

Randonnées alpines - Suisse romande

Philippe Metzker

(Berne, Club Alpin Suisse, 1998; cote biblio-SEPS: 74.55)



Ce guide d'excursions est le premier d'une collection nouvelle, de quatre ou cinq volumes, consacrée à la randonnée en basse et moyenne montagne. Edité par le Club Alpin Suisse, ce guide couvre pratiquement l'entier du territoire alpin et préalpin de la Suisse francophone. Il s'adresse à tous, en particulier aux randonneurs débutants, à ceux qui sont peu entraînés, aux familles avec enfants. Les enseignants trouveront dans ce guide de nombreuses propositions d'excursions adaptées à leurs élèves.

Les descriptions d'itinéraires sont détaillées et apportent de précieuses indications sur les moyens de transport, les temps de marche, les degrés de difficulté, les paliers d'altitude, les périodes d'excursion recommandées et les cartes topographiques utiles. 110 randonnées sont proposées dans ce manuel.

Extraits: Chasseral - Tête de Ran - Creux du Van - Mont d'Or - Noirmont - Mont Tendre - Crêt de la Neuve - la Dôle - Mont Salève - Dent d'Oche - Pic Boré - Grammont - Lac de Chésery - Dent de Lys - Tour du Folly - Pic Chaussy - Refuge de Pierredar - Pas de Cheville - Bel Oiseau - Lacs de Fenêtre - Lac de Louvie - Val de Réchy - etc.

CAMPS DE SKI, SKI DE FOND, SNOWBOARD, SKI DE RANDONNEE

HIVER 97-98

De l'analyse statistique des 455 camps sportifs scolaires organisés durant ce dernier hiver résultent les considérations suivantes:

1. La participation financière moyenne demandée aux parents des élèves, toute activité confondue, s'élève à:

fr. 101.- pour un camp organisé dans le secteur primaire

fr. 148.- pour un camp organisé dans le secteur secondaire

fr. 276.- pour un camp organisé dans les gymnases ou dans les établissements professionnels.

Commentaire: Si, d'une manière générale, les coûts paraissent stables, force est de constater que plusieurs camps présentent des écarts considérables avec les moyennes données ci-dessus. Chaque organisateur est appelé à entreprendre les négociations, voire les changements d'options, nécessaires à la réduction de ces coûts.

2. Les accidents sont en augmentation. Beaucoup sont imputables à la pratique du snowboard, en particulier chez les débutants (foulure, luxation ou fracture de poignet, doigt, bras, épaule).

Commentaire: Suite à ce constat, il est demandé aux organisateurs et aux moniteurs de prendre les mesures nécessaires à la réduction maximale de ces accidents:

- veiller à ce qu'un échauffement suffisant et de qualité soit dispensé avant l'activité
- apprendre aux élèves débutants les attitudes à adopter lors de chutes
- proposer des «protections de poignets» (gants avec renforts ou dispositifs ad'hoc de soutien de l'articulation du poignet) aux élèves mal équipés.

Sur le plan pédagogique, une attention soutenue sera portée à l'organisation des groupes de débutants, au choix des pistes, à la qualité de la neige et à la progression méthodologique.

Dossiers envisagés dans les prochains numéros

- Les stratégies d'apprentissage
- EPS et projet d'établissement, transdisciplinarité
- Les bases de la natation (suite)
- La rythmique, le mouvement ...



Service de l'éducation physique et du sport

Chemin de Maillefer 35

1014 Lausanne

Tél. 021/316 39 39

Fax 021/316 39 48

Ont collaboré à ce numéro:

Illustrations: André Paul, ASEP, Revue EPS, CFS, LEP.

Rédaction: Jean Aellen, Christophe Botfield, Raymond Bron, Luc Diserens, Marcel Favre, François Heinzer, Jean-Daniel Roy, Michel Wespi.

Réalisation: Jean Aellen, Jean-François Martin, Olivier Martin.

BIBLIOTHEQUE DU SERVICE DE L'EDUCATION PHYSIQUE ET DU SPORT

Ch. de Maillefer 35
1014 Lausanne

Horaire

Du lundi au vendredi
le matin de 10 h à 12 h

Téléphone

021/316 39 46 ou 021/316 39 39

Responsable

Corinne Valentinelli

Plus de 2000 articles, livres, cassettes vidéo, cassettes son, revues et dossiers informatiques figurent au catalogue de la bibliothèque du SEPS et peuvent être empruntés.