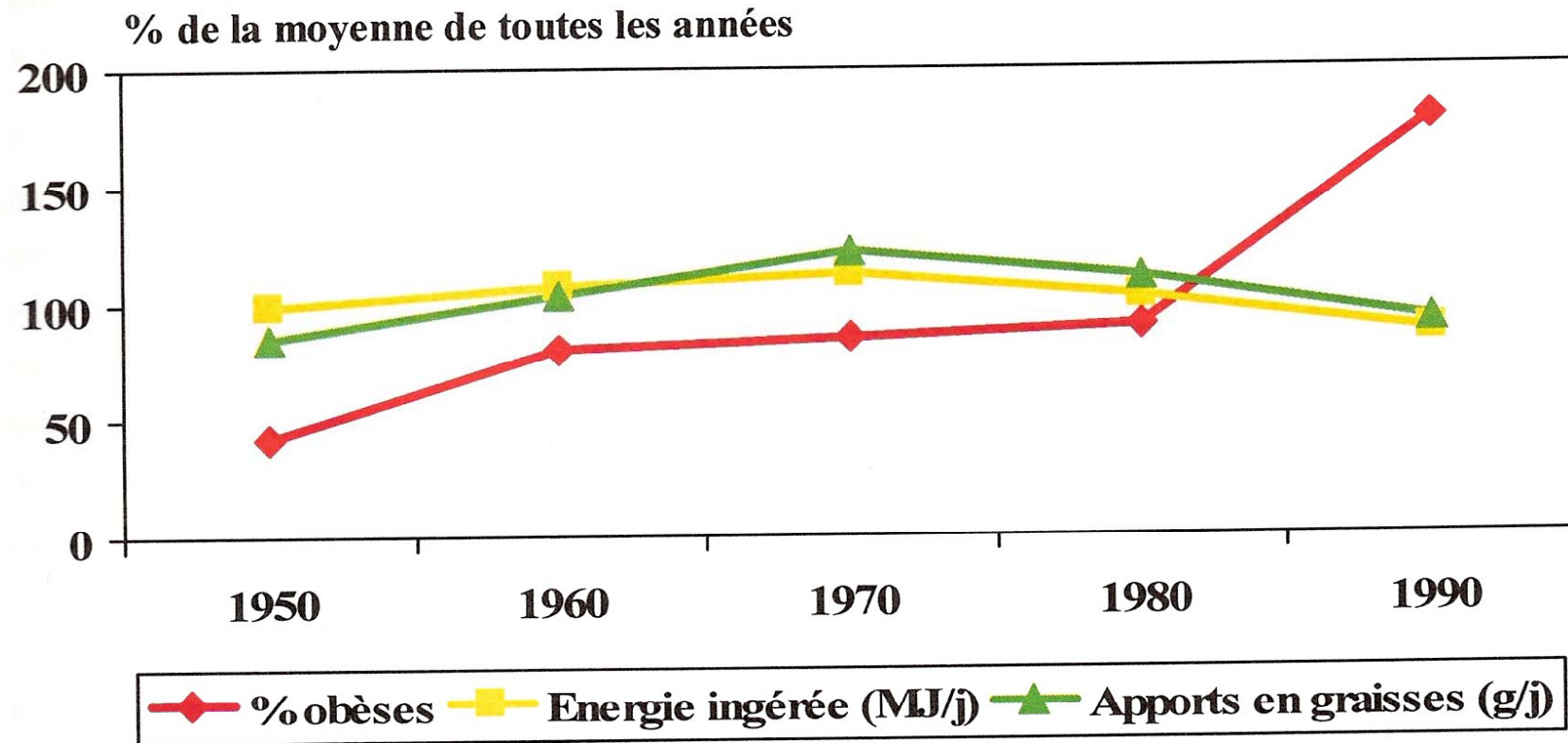


# La pratique des activités aquatiques visant la **santé** en **EPS**

**Pr. Patrick Pelayo,  
Université Lille2**



## Evolution de la prévalence de l'obésité

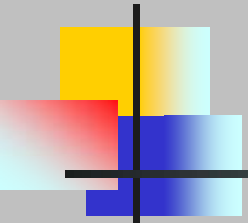


La courbe indique que ce phénomène semble bien lié aux indices qui témoignent de la sédentarité des individus. La diminution de la dépense énergétique quotidienne liée à la sédentarisation semble bien être l'un des facteurs déterminants dans le développement de plus en plus important des pathologies.

# Propositions de cadre référentiel

## Pour une qualité de l'Education Physique et sportive

### UNESCO – Dakar 2006

- 
- 
- L'EPS est un élément obligatoire de l'éducation ...,
  - L'EPS doit être garantie pour tous, quels que soient le genre, l'origine, le niveau d'aptitude, .... ,
  - L'EPS doit faire partie des programmes d'éducation ...,
  - L'EPS doit faire partie intégrante des dispositifs de certification aux différents niveaux de la scolarité,
- 
- L'EPS doit être dispensée en **quantité** et en **fréquence** suffisantes pour **obtenir des effets sensibles sur le développement de la santé**, de la motricité, des relations sociales et culturelles



**Propositions de cadre référentiel**  
**Pour une qualité de l'Education Physique et sportive**  
**UNESCO – Dakar 2006**



---

L'Education Physique et Sportive participe au **développement et à l'entretien de la santé** pour toutes et tous et s'inscrit dans une politique de **santé publique**.

- 5.1. Elle contribue à développer des **«Habitudes de Santé et d'Hygiène»** par l'intégration d'une activité physique suffisante à l'hygiène et au bien être mental physique et social,
- 5.2. Elle s'oblige à mettre en œuvre des moyens spécifiques en vue d'améliorer la santé de tous **quel que soit le niveau ou le degré des aptitudes** des élèves.



# Propositions de cadre référentiel

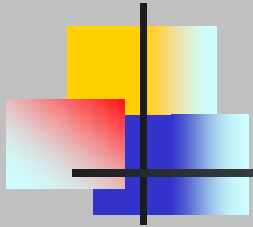
## Pour une qualité de l'Éducation Physique et sportive

### Chapitre cinquième

- 5.3. Elle doit permettre à l'élève de faire face aux différentes menaces rencontrées dans la société (**sédentarité, défaut d'hygiène, malnutrition, pratiques addictives,...**),
- 5.4. Elle passe par une coopération et une **synergie entre les différents acteurs de la santé** (enseignant d'EPS, médecin, infirmier, assistant social,...),
- 5.5. Elle constitue une **réponse complémentaire et préventive** appropriée aux différentes pathologies telles que pour l'asthme ou les syndromes métaboliques.
- 5.6. **Les compétences liées à la poursuite de cet objectif dans le temps et les conditions scolaires nécessitent une formation scientifique spécifique des enseignants.**



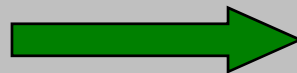
# *SANTE et EPS*



**L'EPS peut-elle envisager  
une contribution à la santé ?**



**Entretien**



**Développement**

- **En relation avec le développement et la croissance de l'enfant**
- **En relation avec son milieu et mode de vie**
- **Avec 3 h en collège et 2 h en lycée**

# *L'EPS d'aujourd'hui et la santé*

## Quatre idées forces

---

### **1 – L'EPS doit être distinguée du sport**

*«En primaire, en collège, au lycée, on n'enseigne pas le Français pour former des prix Goncourt, ni la physique pour former des magiciens de l'atome, ...On n'enseigne pas l'EPS pour former des champions »* *Maillard 1994*

### **2 – Les objectifs poursuivis dépassent le cadre de l'APS**

# *L'EPS d'aujourd'hui et la santé*

## Quatre idées forces

---

3 – L'EPS contribue de façon privilégiée et décisive à l'éducation pour la santé

*Mérand et Dhellesmes, 1988*

## Un « HABITUS SANTE »

4 – Son enseignement ne doit **pas** être réservé **seulement** aux enfants sains

Sans toutefois confondre les rôles d'enseignant et de thérapeute

*Jarthon, 1996*





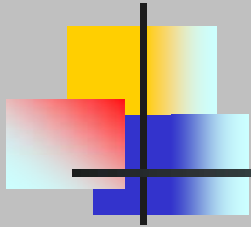


*Avec 3 h en collège et 2 h en lycée  
s'ouvrir à la santé*

---

- 1 – Accepter de rentrer dans des zones d'effort inconfortables**
- 2 – Apprendre à se dépasser sans se sur-estimer**
- 3 – se découvrir des possibilités dont on ne soupçonnait même pas l'existence**
- 4 – Se convaincre que soigner sa condition physique, c'est agréable et à la portée de tous (pas qu'aux sportifs)**

*Avec 3 heures en collège et 2 heures en lycée*



*s'ouvrir à la santé*

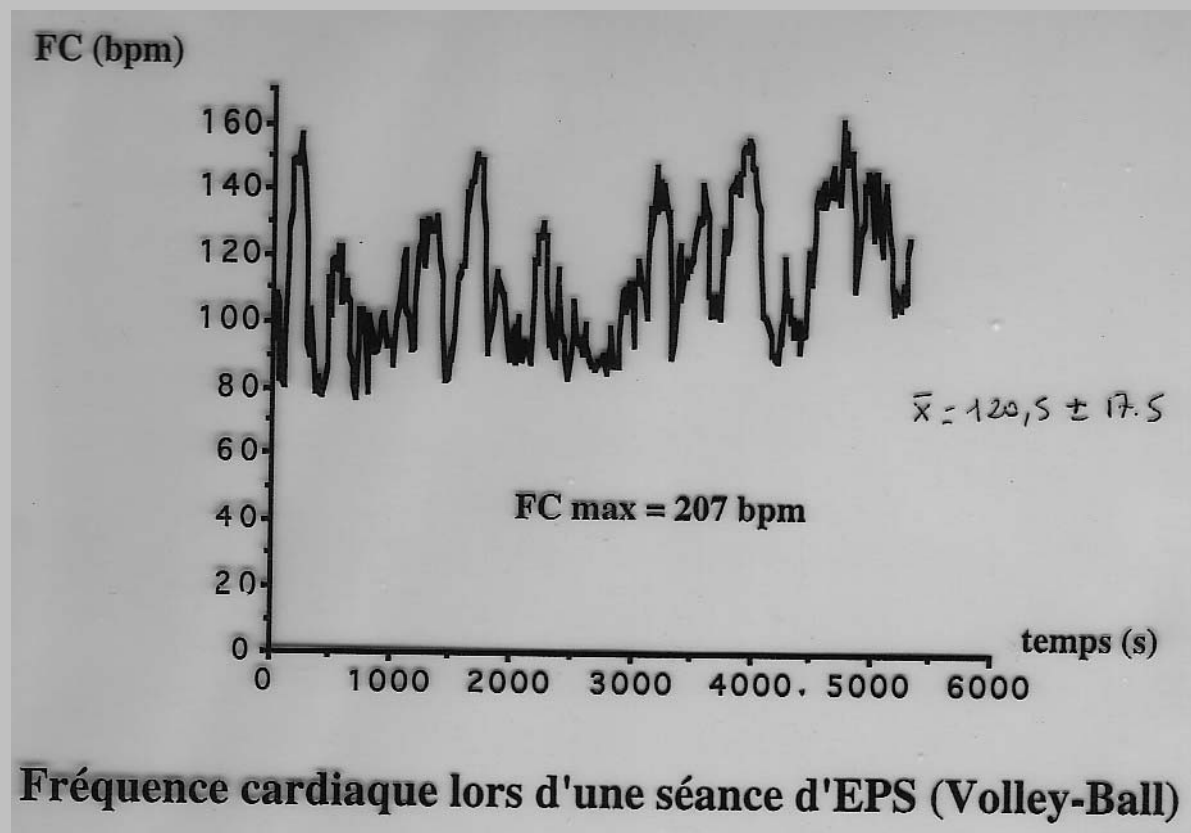
---

**Les effets des séances d'EPS en milieu scolaire se traduisent rarement par une amélioration significative de la condition physique ???**

*Kemper (2001)  
(Congrès de physiologie de l'exercice chez l'enfant, Lille)*

## *Effets d'une séance d'EPS ?*

Peut-on dans le cadre d'une séance d'EPS poursuivre réellement des objectifs de santé ?



La mesure et le contrôle de la fréquence cardiaque permet d'évaluer objectivement l'impact énergétique d'une séance d'Éducation Physique.

Stratton, 1996 (68 références)

$$F_{c_{\max}} \text{ de réserve} = (F_{c_{\max}} - F_{c_{\text{repos}}})$$

**Exemple :** Travailler à 50% de  $F_{c_{\max}}$  de réserve

**Sujet 1** Resting HR = (180 - 50) x 0,50 + 50 = 65 + 50 = 115

Age group (yrs)      HR (bpm)      % max HR reserve

**Sujet 2** B      G = (200 - 70) x 0,50 + 70 = 65 + 70 = 135

Age group (yrs)	B	G	50	60	75
6-10	95	95	148	158	174
10-12	85	90	143	154	171
12-14	80	85	140	152	170
14-16	75	80	138	150	169
16-18	70	75	135	148	168

} beats.min<sup>-1</sup>

Note. Maximum heart rate = 200 for all age groups (6). HR = heart rate. B = boys; G = girls.

# *Agir sur la santé*

*World Public Health Service, 1991*

*Sallis at Patrick, 1994 (PES)*

*Stratton, 1996, PES*

## *Entretien de la santé*

**3 x 20 min hebdomadaire**

**entre 50 et 60% de  $Fc_{max}$  de réserve**

**Soit une intensité entre 135 et 160 batts/min**

**On peut répartir les 20 min en : 3 x 6 à 8 min  
pour préserver l'équilibre  
entre pratique et apprentissage**

# *Agir sur la santé*

*World Public Health Service, 1991*

*Sallis et Patrick, 1994 (PES)*

*Stratton, 1996, PES*

## *Développement de la santé*

**3 x 20 min hebdomadaire**

**À 75 % et plus de  $Fc_{max}$  de réserve**

**Une intensité supérieure à 165 batts/min**

**On peut valoriser un travail intermittent et individualisé**

*Travaux de Berthoin et Baquet (LEMH, Lille2)*



*Impact des séances d'EPS  
en fonction des Activités Sportives utilisées*

<b>Auteurs</b>	<b>Age</b>	<b>Activités</b>	<b>Fc moyenne</b>
<b>Faulkner et al, 1983</b>	<b>13 - 14</b>	<b>Natation</b>	<b>149</b>
<b>Gray et al, 1996</b>	<b>11</b>	<b>Rugby</b>	<b>141</b>
<b>Gray et al, 1996</b>	<b>11</b>	<b>Athlétisme</b>	<b>151</b>
<b>hale et al, 1991</b>	<b>14</b>	<b>Badminton</b>	<b>134</b>
<b>Holmes et al, 1988</b>	<b>13</b>	<b>Football</b>	<b>151</b>
<b>Connie et al, 1982</b>	<b>10</b>	<b>Danse</b>	<b>165</b>
<b>Shepard et al, 1980</b>	<b>12</b>	<b>EPS Intense</b>	<b>165</b>
<b>Seliger et al, 1990</b>	<b>15</b>	<b>Circuit training</b>	<b>170</b>

# *Composantes de la condition physique et de la santé*

*(Gisolfi et Lambs, 1989; Bouchard et Shepard, 1994)*

---

## **Composante cardio-respiratoire**

**PMA – Endurance - Fonctions cardiaques et pulmonaires - Pression artérielle**

## **Composante musculaire**

**Puissance - Force - Endurance**

## **Composante morphologique**

**% de graisse – IMC - Plis cutanés - Densité osseuse**

## **Composante métabolique**

**Sensibilité au glucose et à l'insuline - Métabolisme lipidique et protéique -  
Système oxydatif (QR)**

## **Flexibilité, posture et placement du bassin**

## **Capacité de relâchement et résistance au stress**





## *Comment l'EPS peut-elle envisager une contribution à la santé ?*

---

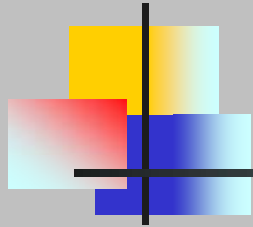
### ■ **Au travers des activités athlétiques**

- L'organisme consomme environ 1 Kcal par Km parcouru et par Kg
  - Soit 70 Kcal pour une personne de 70 Kg parcourant 1 Km

### ■ **Au travers des activités aquatiques**

- La nage est 4 fois plus coûteuse énergétiquement
  - Environ 300 Kcal pour un parcours de 1 Km

# Comment l'EPS peut-elle envisager une contribution à la santé au travers de la pratique de la natation?



- Les pratiques de la natation peuvent répondre de façon privilégiée aux enjeux liés à l'entretien et au développement de la santé :
  - à tous les âges de la vie (même aux âges les plus avancés)
  - quand la mobilité de la personne se trouve momentanément ou définitivement réduite.

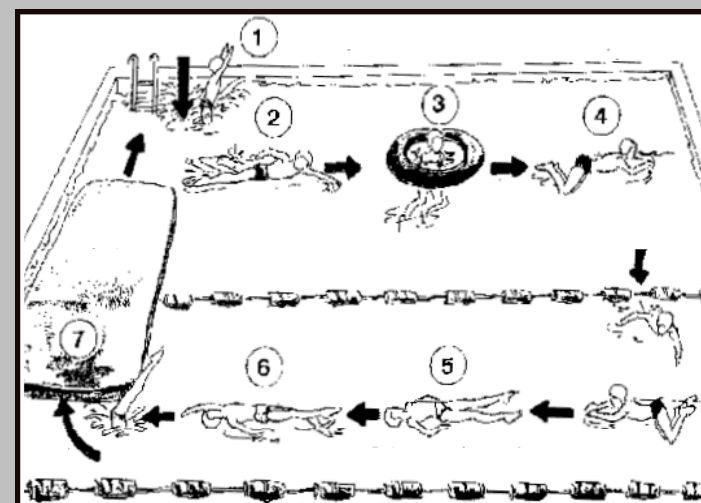


*En eau douce, en eau salée, la natation peut être une activité de détente, une éducation physique, un loisir, une recherche de bien être, un sport, une passion, ... elle est accessible à tous les âges*



**Comment l'EPS peut-elle envisager  
une contribution à la santé  
au travers de la pratique de la natation?**

*Entretien de la santé* → *Savoir minimal*



*(Test PECHOMARO)*

# Comment l'EPS peut-elle envisager une contribution à la santé au travers de la pratique de la natation?

- L'institution scolaire ne peut limiter ses contenus d'enseignement à l'acquisition du savoir nager sécuritaire comme condition d'accès aux bassins ludiques et autres attractions aquatiques.



## Entretenir sa santé en nageant

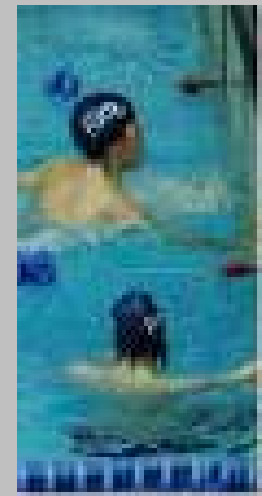


- Nager **un kilomètre** peut représenter le « défi » accessible à tous et permettre d'entretenir sa santé mais à condition de développer chez les élèves des compétences techniques suffisantes pour y trouver du plaisir, de leur donner les moyens de choisir les vitesses de nage les plus adaptées à leurs projets mais aussi d'apprécier et évaluer leur engagement grâce à **des outils** réutilisables tout au long de leur vie

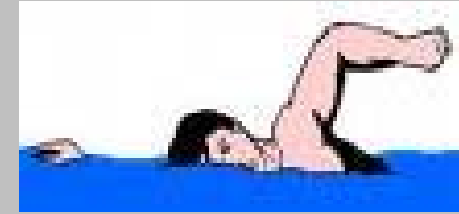
# Comment l'EPS peut-elle envisager une contribution à la santé au travers de la pratique de la natation?

*Documents d'accompagnement, programmes 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> (1997)*

*« Permettre à l'élève d'entrer progressivement dans une logique d'entraînement dès qu'il saura nager en crawl, longtemps et selon des allures diversifiées, cette compétence permettant de développer plusieurs facteurs de la condition physique dont principalement, les capacités ventilatoires et la puissance maximale aérobie du train supérieur »*



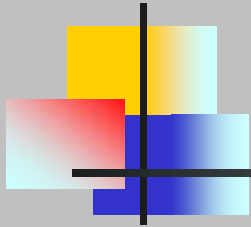
## Comment l'EPS peut-elle envisager une contribution au développement de la santé



Pour ce niveau de sollicitation, l'élève doit être capable dans une séance d'au moins 1 km d'intégrer une à deux séries en interval-training d'une durée de 8 à 15 min sollicitant sa puissance maximale aérobie.

### *Critères de validation de la série*

- En bras ou en nage complète.
- Temps de récupération < temps de nage
- Fréquence de nage > 35 cycles/min.
- Vitesse de nage > 70% V 50-m ou 90 % de la VMA



## Exemples d'outils

### Echelle de catégorie de Borg (CR-10)

<b>0</b>	Rien du tout
<b>0,5</b>	Extrêmement léger
<b>1</b>	Très léger
<b>2</b>	Léger
<b>3</b>	Modéré
<b>4</b>	Légèrement dur
<b>5</b>	Dur
<b>6</b>	
<b>7</b>	Très dur
<b>8</b>	
<b>9</b>	
<b>10</b>	Extrêmement dur. Maximal.

### Echelle « Feeling Scale »

<b>+5</b>	Très agréable
<b>+2</b>	agréable
<b>0</b>	Neutre
<b>-2</b>	Désagréable
<b>-5</b>	Très désagréable



**Comment l'EPS peut-elle envisager  
une contribution à la santé  
au travers de la pratique de la natation?**

**Les nouvelles APS**

*Aquagym*

*Séance de 30 min à  
160 batts/min en  
moyenne*

*Frette, 1998*



**aquagym en  
milieu scolaire**

PAR C. FRETTE

EPS, 281

# Conclusion

La natation scolaire et la natation sportive, sans pour autant se confondre, ne peuvent s'ignorer car les espaces requis sont les mêmes et les formes de pratique comparables.

Aux décideurs des collectivités territoriales et aux acteurs de la natation sportive et de l'éducation physique, il convient de promouvoir un savoir « **nager-s'entraîner** » chez nos jeunes qui pourrait s'évaluer au baccalauréat.

L'accès aux bassins et l'avenir pour les nageurs est à ce prix.

**L'enjeu est donc de taille.**