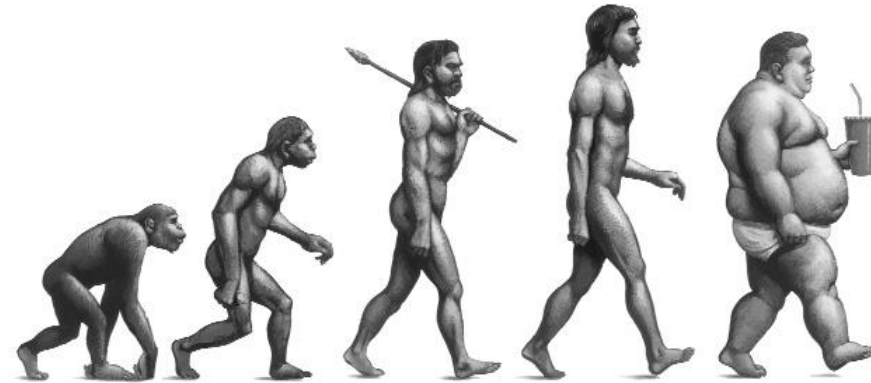


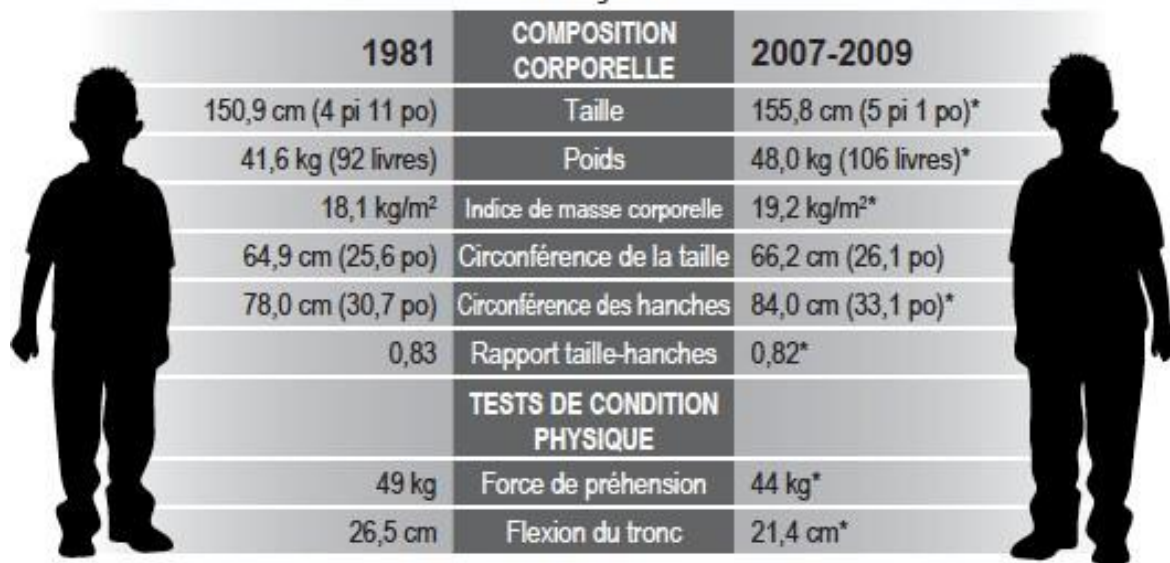
L'EPS pour la Santé: un objectif sociétal



Marc Jubeau
Janvier 2019

Un constat sociétal inquiétant...

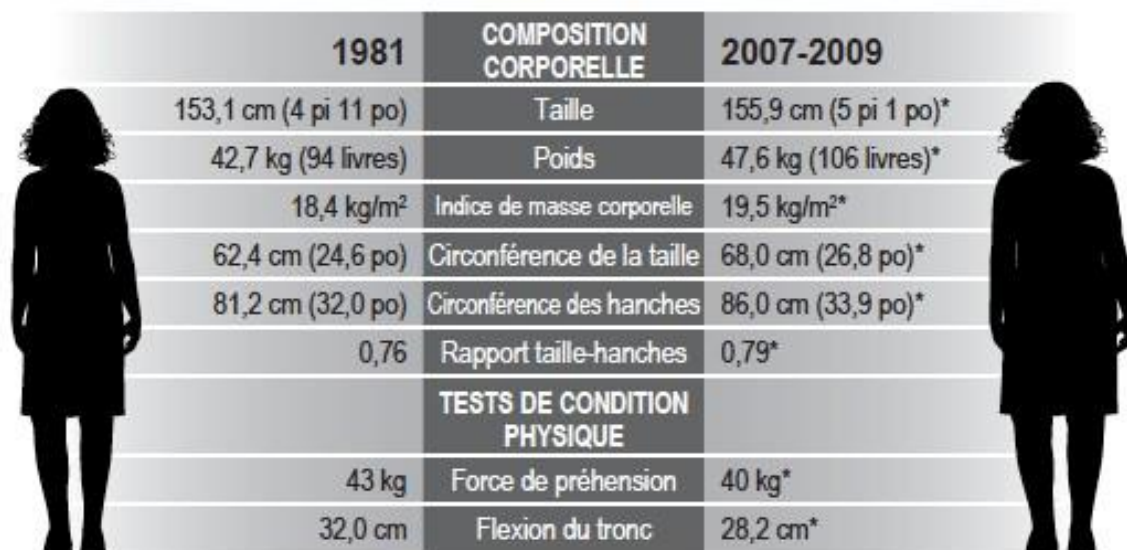
GARÇON



1981	COMPOSITION CORPORELLE	2007-2009
150,9 cm (4 pi 11 po)	Taille	155,8 cm (5 pi 1 po)*
41,6 kg (92 livres)	Poids	48,0 kg (106 livres)*
18,1 kg/m ²	Indice de masse corporelle	19,2 kg/m ² *
64,9 cm (25,6 po)	Circonférence de la taille	66,2 cm (26,1 po)
78,0 cm (30,7 po)	Circonférence des hanches	84,0 cm (33,1 po)*
0,83	Rapport taille-hanches	0,82*
	TESTS DE CONDITION PHYSIQUE	
49 kg	Force de préhension	44 kg*
26,5 cm	Flexion du tronc	21,4 cm*

Plus grand...et plus gros!

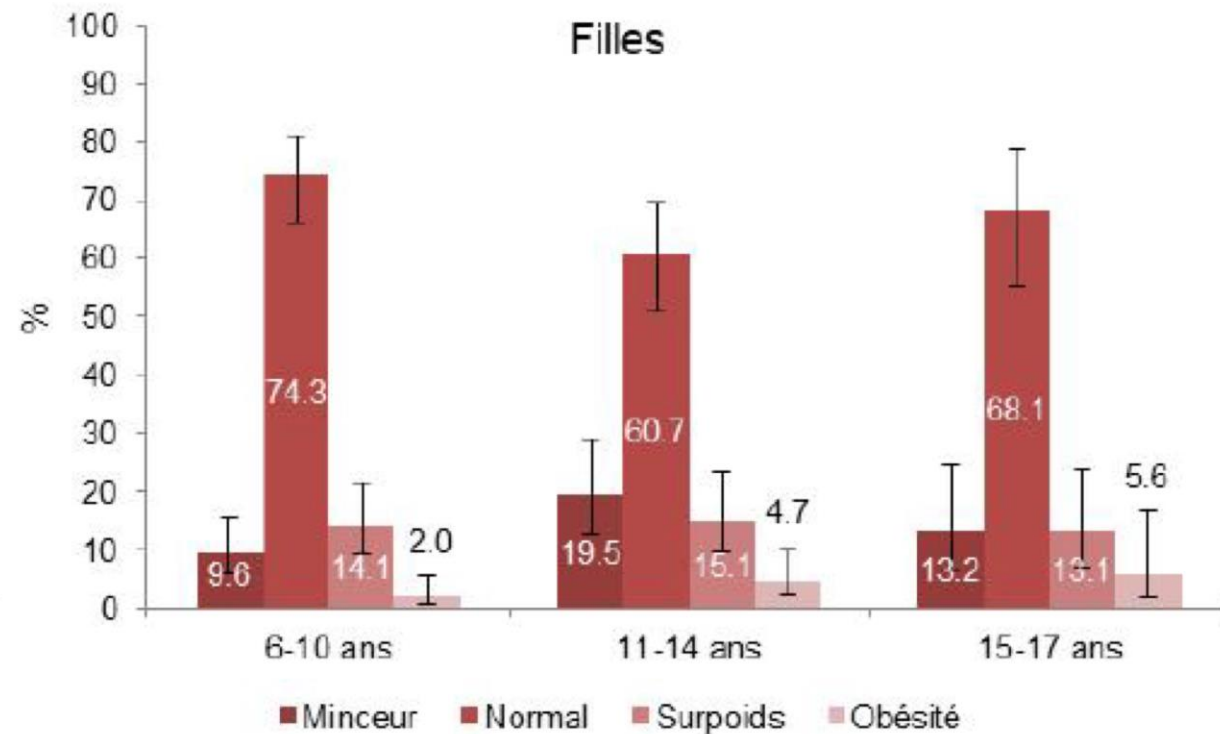
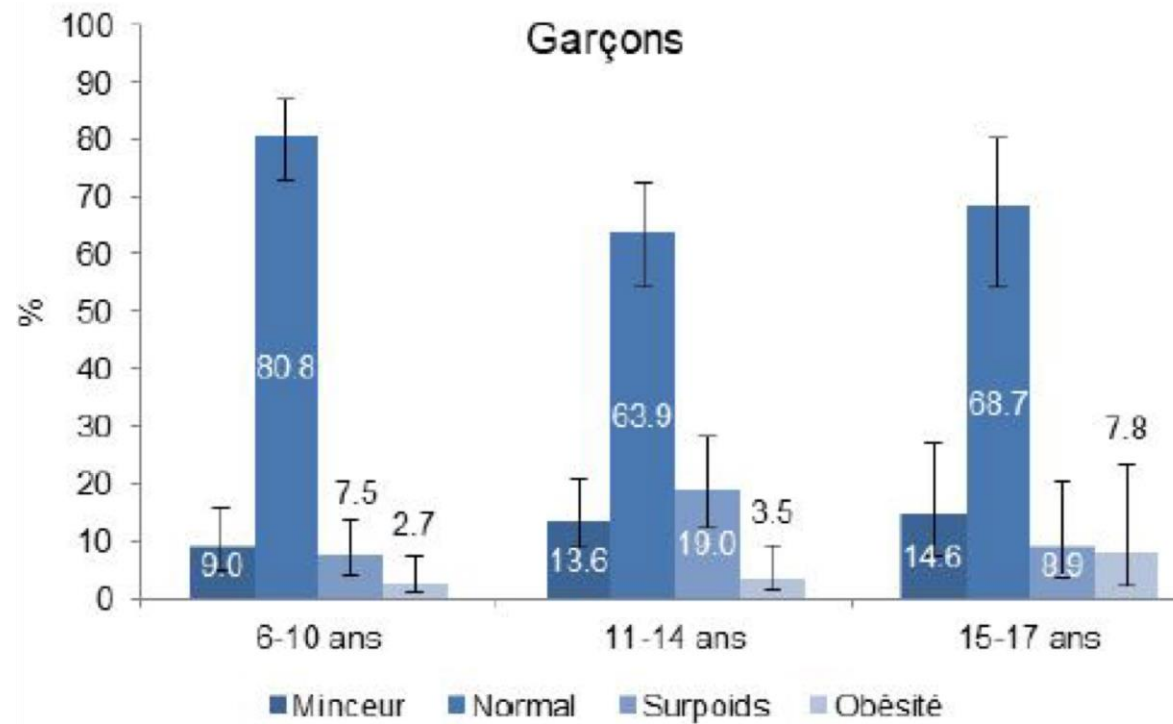
FILLE



1981	COMPOSITION CORPORELLE	2007-2009
153,1 cm (4 pi 11 po)	Taille	155,9 cm (5 pi 1 po)*
42,7 kg (94 livres)	Poids	47,6 kg (106 livres)*
18,4 kg/m ²	Indice de masse corporelle	19,5 kg/m ² *
62,4 cm (24,6 po)	Circonférence de la taille	68,0 cm (26,8 po)*
81,2 cm (32,0 po)	Circonférence des hanches	86,0 cm (33,9 po)*
0,76	Rapport taille-hanches	0,79*
	TESTS DE CONDITION PHYSIQUE	
43 kg	Force de préhension	40 kg*
32,0 cm	Flexion du tronc	28,2 cm*

Diminution de la force et de la souplesse

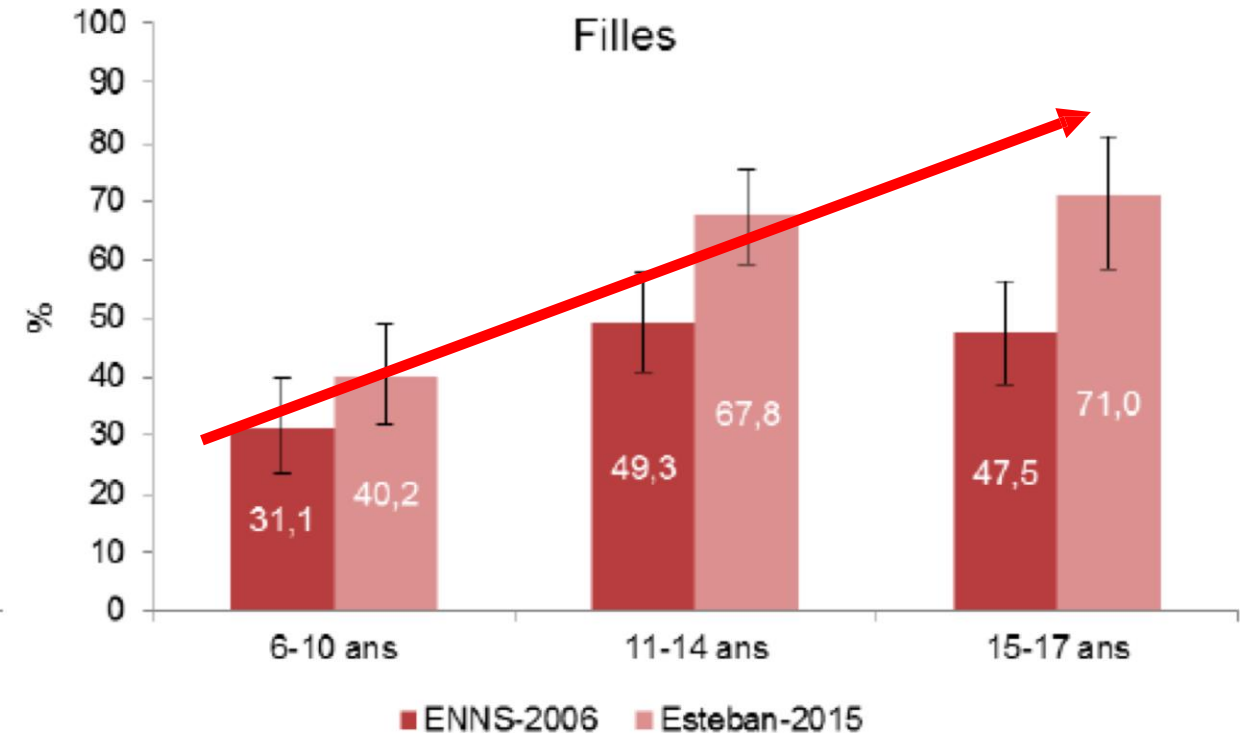
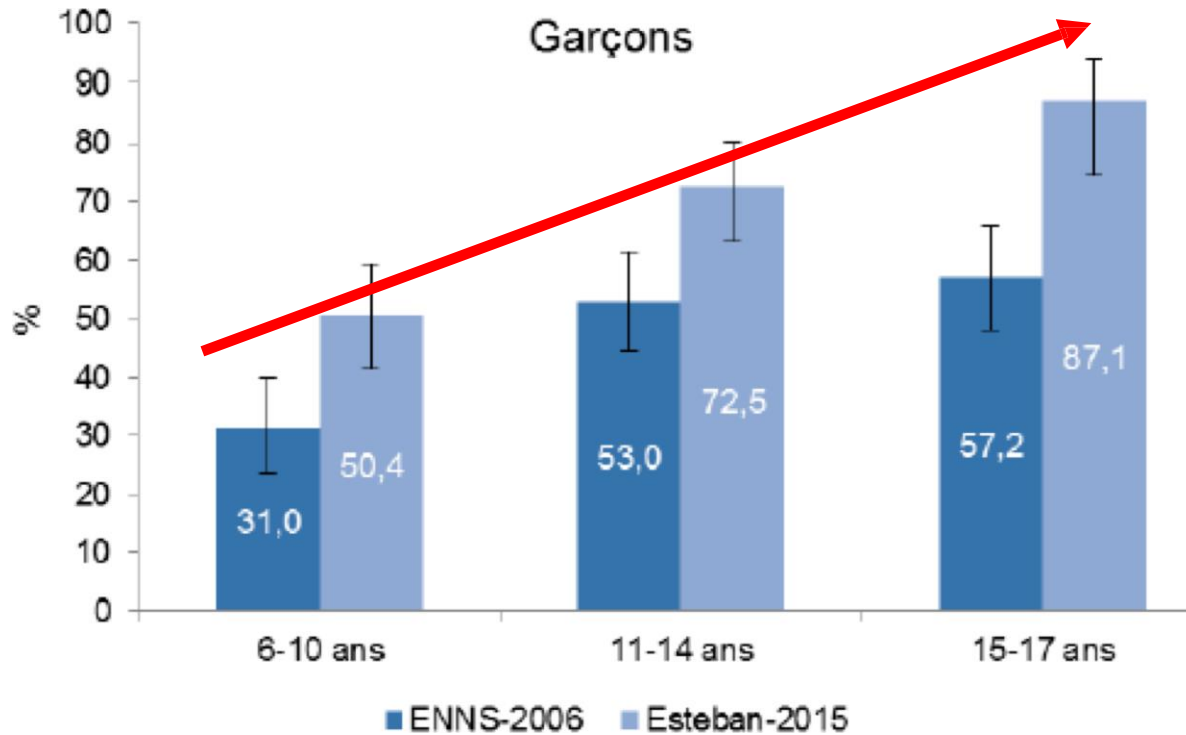
Un constat sociétal inquiétant...



Augmentation de l'obésité avec l'âge

Un constat sociétal inquiétant...

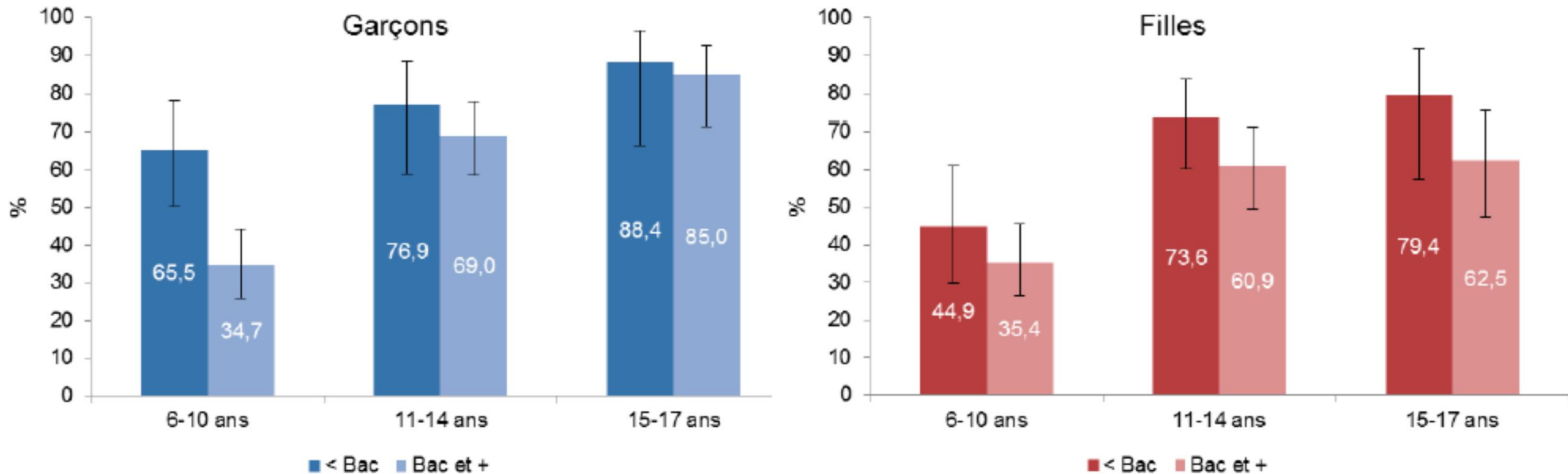
Temps passé devant un écran par jour (> 3 h)



Une sédentarisation grandissante et inquiétante

Un constat sociétal inquiétant...

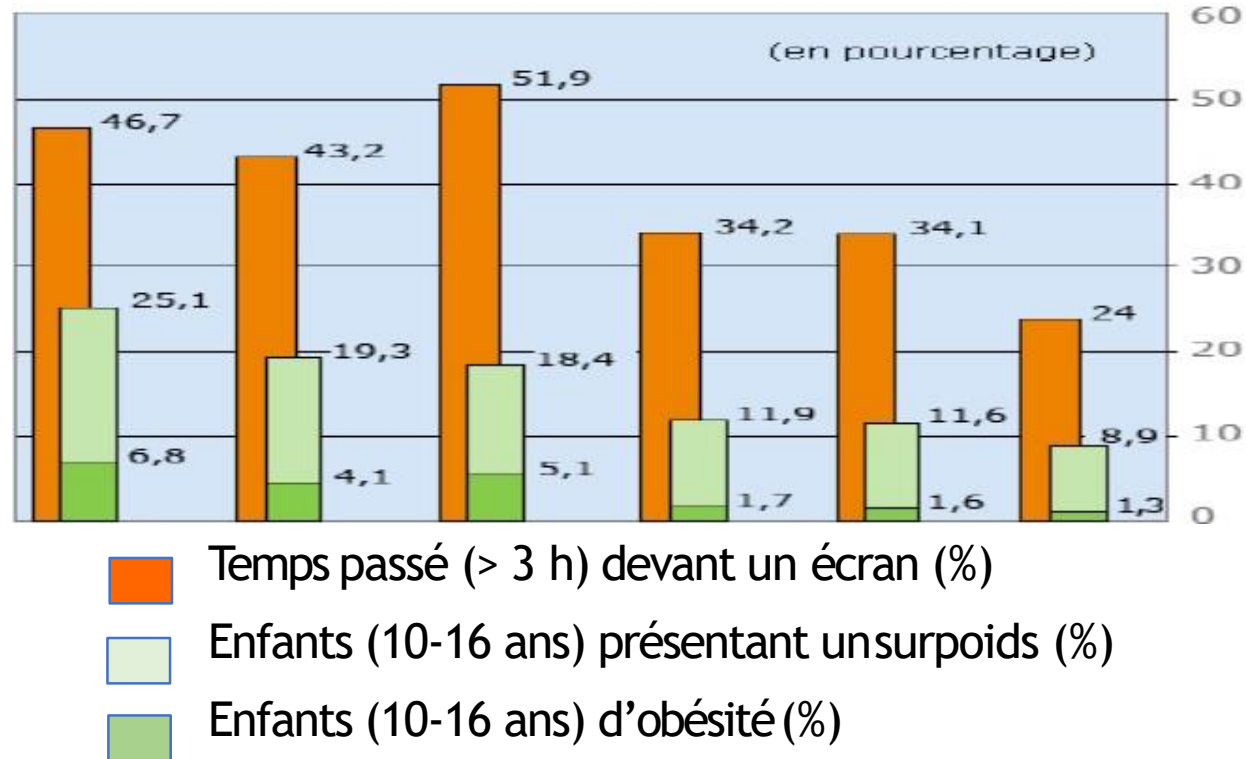
Temps passé devant un écran par jour (> 3 h)



**Une sédentarisation grandissante et inquiétante
surtout dans les milieux populaires**

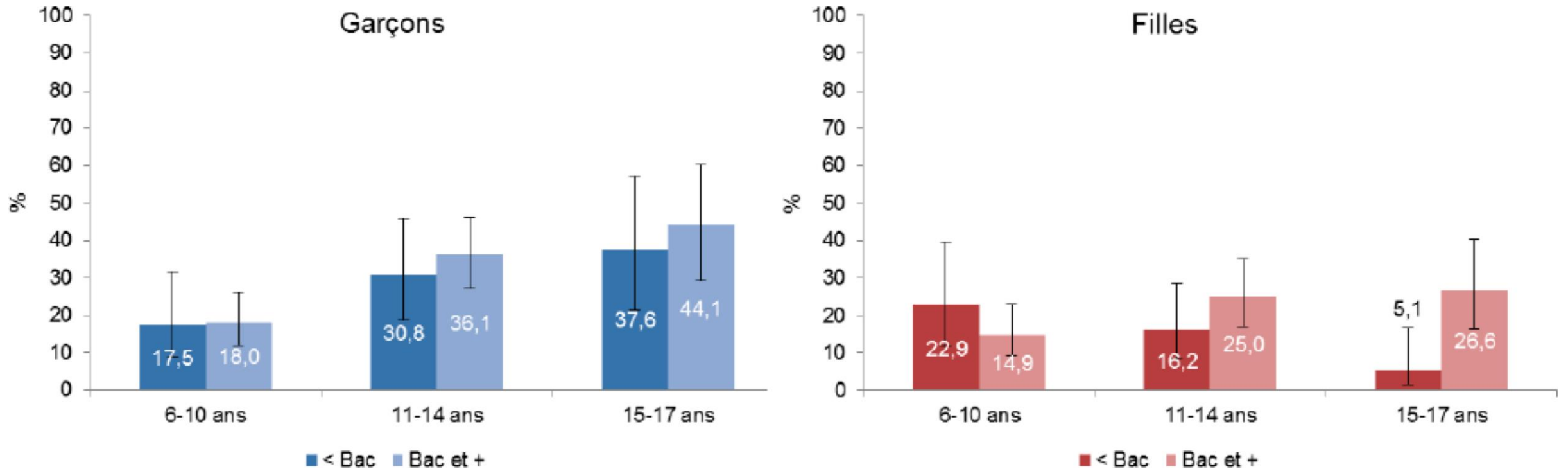
TICE en EPS: est-ce pertinent ?

Un constat sociétal inquiétant...



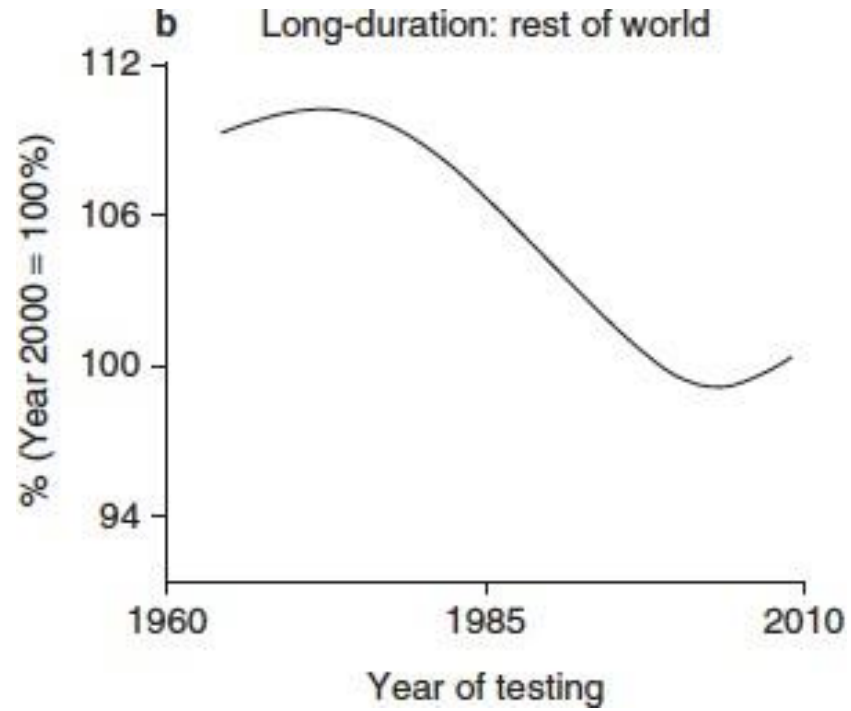
Un constat sociétal inquiétant...

Recommandations d'activités physiques: 60 min/jour d'intensité modérée à soutenue

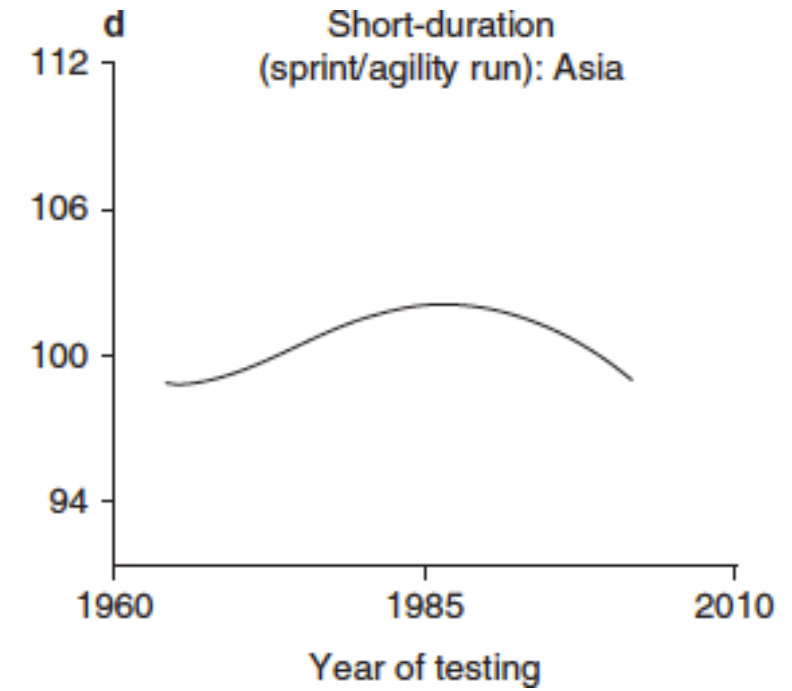


Niveau d'activité physique insuffisant,
notamment chez les filles

Un constat sociétal inquiétant...



Diminution de la performance aérobie
($\approx -15\%$)



Maintien de la performance anaérobie

Un constat sociétal inquiétant...

TABLE 1.1 Ten Leading Risk Factors for the Causes of Death in the World, 2004 (59 Million Deaths Total)

Risk factor	Deaths (millions)	% of total
1. High blood pressure	7.5	12.8
2. Tobacco use	5.1	8.7
3. High blood glucose	3.4	5.8
4. Physical inactivity	3.2	5.5
5. Overweight and obesity	2.8	4.8
6. High cholesterol	2.6	4.5
7. Unsafe sex	2.4	4.0
8. Alcohol use	2.3	3.8
9. Childhood underweight	2.2	3.8
10. Indoor smoke from solid fuels	2.0	3.3

Adapted, by permission, from World Health Organization, 2009, *Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks* (Geneva, Switzerland: World Health Organization), 11.

Inactivité physique: 4^{ème} cause de décès dans le monde

Un constat sociétal inquiétant...

Résumé

Un niveau de condition physique diminué

Une sédentarisation massive

Une tendance forte à l'obésité



Conséquences: risque sur la santé à long terme

Inscrit dans les programmes (objectifs généraux ou compétences générales)

Lycée

Objectifs généraux

- de construire durablement sa santé

Par son engagement dans la pratique physique, l'élève apprend à développer durablement sa santé. En développant ses ressources physiologiques, motrices, cognitives et psychosociales, il améliore son bien-être, pour lui et pour les autres. L'EPS permet à l'élève d'assurer sa sécurité et celle des autres, de construire une image et une estime de soi positives. Grâce aux efforts consentis, aux progrès réalisés et constatés, l'élève éprouve le plaisir de pratiquer une activité physique raisonnée et régulière tout au long de la vie.

Collège

L'EPS répond aux enjeux de formation du socle commun en permettant à tous les élèves, filles et garçons ensemble et à égalité, *a fortiori* les plus éloignés de la pratique physique et sportive, de construire cinq compétences travaillées en continuité durant les différents cycles :

- » Développer sa motricité et apprendre à s'exprimer en utilisant son corps.
- » S'approprier par la pratique physique et sportive, des méthodes et des outils.
- » Partager des règles, assumer des rôles et des responsabilités.
- » Apprendre à entretenir sa santé par une activité physique régulière.
- » S'approprier une culture physique sportive et artistique.

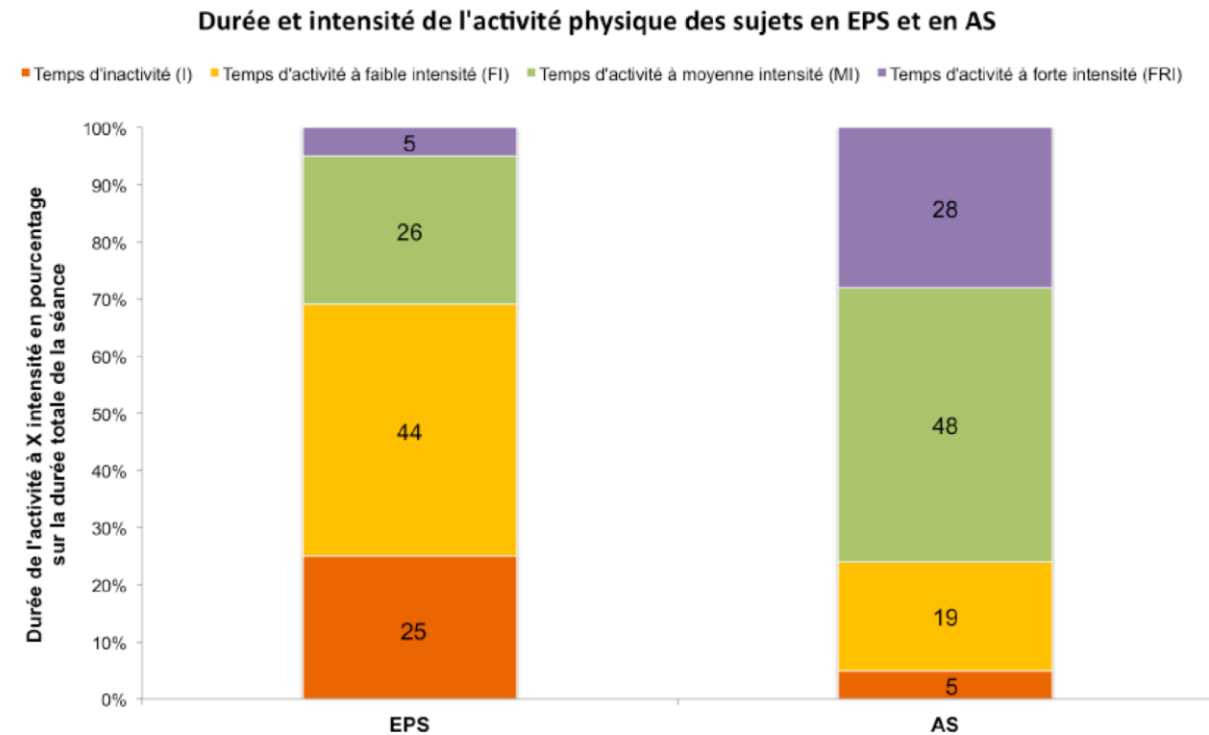
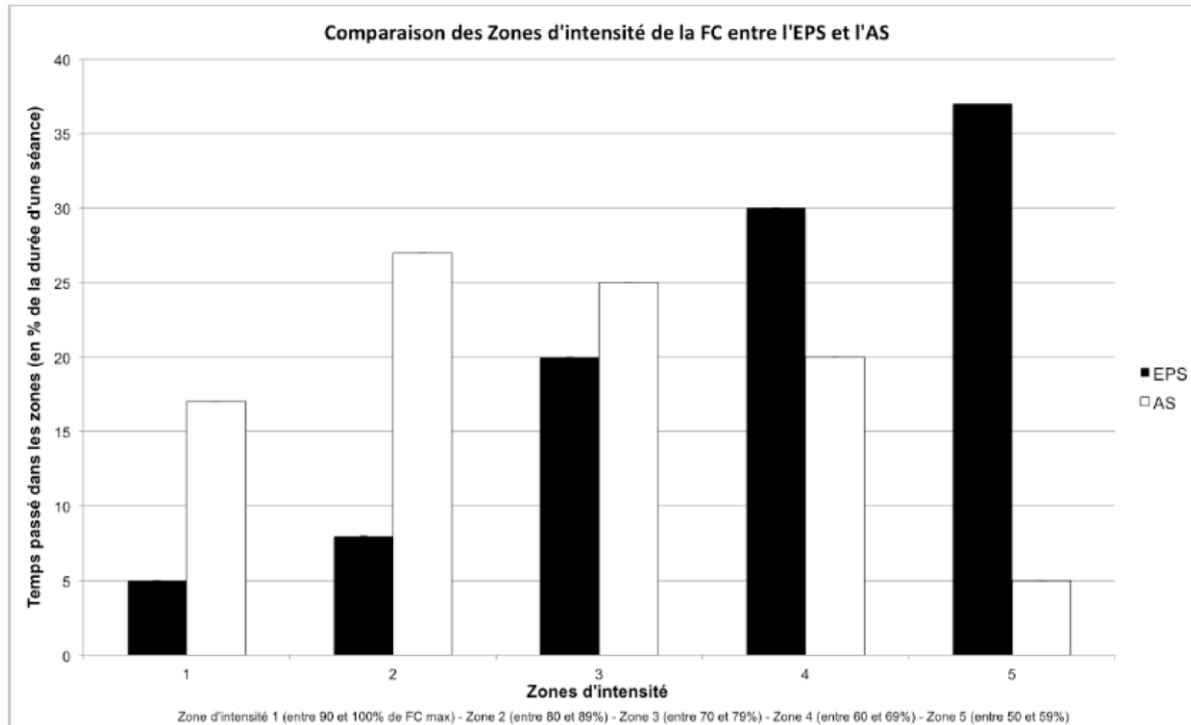
L'EPS, une solution ...pas si simple

Nombre d'heures dans une année civile	Nombre d'heures dans une année scolaire	Nombre total d'heures de cours effectifs (26h/semaine)	Nombre total d'heures d'EPS (3h/semaine)	Activité motrice effective (11 min / h)
365 x 24 = 8736	6048 h	936 h	108 h	19 h 48 min
Référence 100%	69.2 %	10.7 %	1.23 %	0.22 % !!

***Temps consacré à l'activité motrice effective dans la vie d'un collégien
(à partir de l'observation filmée de 32 cours d'EPS).***

**Manque criant de temps
Peu de temps effectif...**

L'EPS, une solution ...pas si simple



Des intensités relativement faibles alors que l'activité peut être intense....même avec des élèves

L'EPS, une solution ...pas si simple



Cycle de
handball/badminton

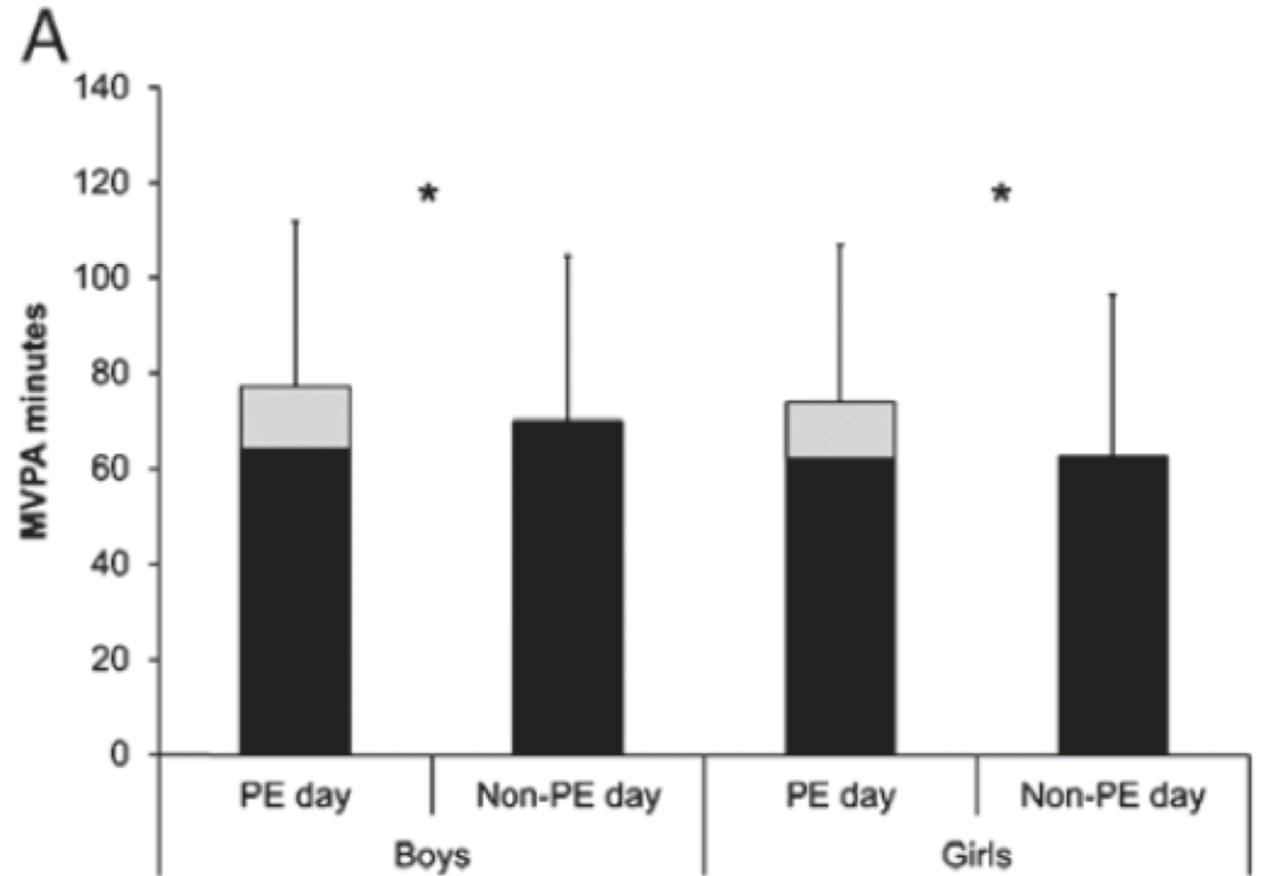
Aucune amélioration des
ressources des élèves

	Control group (C) (n = 48)		Post-test	
	Pre-test Mean \pm SD	Range	Mean \pm SD	Range
SBJ (cm)	167.7 \pm 28.6	120–240	168.1 \pm 26.7	122–235
SHR (sec)	20.5 \pm 1.2	18.2–23.2	20.7 \pm 1.0	18.4–23.1
SUP (n)	16.5 \pm 5.0	3–28	17.8 \pm 5.0	3–33
MS (km \times h ⁻¹)	10.8 \pm 0.9	9–13	10.8 \pm 1	9–13.5
D7 (m)	1 198 \pm 201	850–1 700	1 204 \pm 178	962–1 700

SBJ: Standing Broad Jump, SHR: 10, *5m shuttle run, SUP: Sit-ups, MS: Maximal Speed, D7: maximal covered Distance during a 7 min running test,
*** : significantly different from pre-test ($P < 0.001$), ** : significantly different from pre-test ($P < 0.01$)

L'EPS, une solution ...pas si simple

Cependant,
EPS augmente le temps passé à des
intensités modérées et soutenues



L'EPS, une solution ... mais comment?

Intensité

+++++

10 à 20 min

L'EPS, une solution ... mais comment?

Table 1 Example of short intermittent training

	Short intermittent exercise training	Rest and exercise time
Session 1	Warm-up* Dlim7** Stretching	3 min between sets. 5 min between last set and Dlim7. Exercise time : 25 min Stretching*** : 5 min The class is divided into two groups.
Session 2	Warm-up 3 × (10 × 10s) at 100% of MAS Stretching	3 min between sets. Exercise time : 33 min Stretching : 5 min The class is divided into two groups.
Session 5	Warm-up 3 × (10 × 10s) at 110% of MAS Stretching	3 min between sets. Exercise time : 33 min Stretching : 5 min The class is divided into two groups.
Session 6	Warm-up Dlim7** Stretching	3 min between sets. 5 min between last set and Dlim7. Exercise time : 25 min Stretching : 5 min The class is divided into two groups.
Session 9	Warm-up 3 × (10 × 10s) at 120% of MAS Stretching	3 min between sets. Exercise time : 33 min Stretching : 5 min The class is divided into two groups.
Session 10	Warm-up Dlim7** Stretching	3 min between sets. 5 min between last set and Dlim7. Exercise time : 25 min Stretching : 5 min The class is divided into two groups.

Warm-up *: 1 × (10 × 10s) at 80 % and 90 % of MAS.

Dlim7 **: It allows to readjust MAS by 1 km × h⁻¹ in relation with running distance.

Stretching ***: three exercises were proposed stretch calf, quadriceps and hamstrings (2 × 20 s on each muscle)

L'EPS, une solution ... mais comment?

	Control group (C) (n = 48)				Experimental group (HI) (n = 503)			
	Pre-test		Post-test		Pre-test		Post-test	
	Mean \pm SD	Range	Mean \pm SD	Range	Mean \pm SD	Range	Mean \pm SD	Range
SBJ (cm)	167.7 \pm 28.6	120–240	168.1 \pm 26.7	122–235	153.7 \pm 25.3	75–230	158.2 \pm 26**	75–235
SHR (sec)	20.5 \pm 1.2	18.2–23.2	20.7 \pm 1.0	18.4–23.1	20.8 \pm 1.7	16.5–27.2	20.6 \pm 1.5	15.3–25.6
SUP (n)	16.5 \pm 5.0	3–28	17.8 \pm 5.0	3–33	15.8 \pm 4.5	0–33	17.2 \pm 4.5	1–35
MS (km \times h ⁻¹)	10.8 \pm 0.9	9–13	10.8 \pm 1	9–13.5	10.5 \pm 0.9	8.5–13.5	10.9 \pm 1.0***	9–14
D7 (m)	1 198 \pm 201	850–1 700	1 204 \pm 178	962–1 700	1 173 \pm 219	487–1 825	1 261 \pm 203***	800–2 000

Amélioration de la puissance musculaire, de la VMA
et de la capacité d'endurance

L'EPS, une solution ... mais comment?

Entraînement haute intensité (HIT: high intensity training)

Principe: Alternance de travail de très hautes intensités avec des périodes de récupération passives et/ou de faibles intensités

Objectif: réduire le volume de travail/nécessite très peu de temps

En course, vélo, musculation...

L'EPS, une solution ... mais comment?

Entraînement haute intensité (HIT: high intensity training)

Entraînement typique:

Table 1. Summary of protocols in studies from our laboratory that directly compared 6 weeks of either high-intensity interval training (HIT) or traditional endurance training

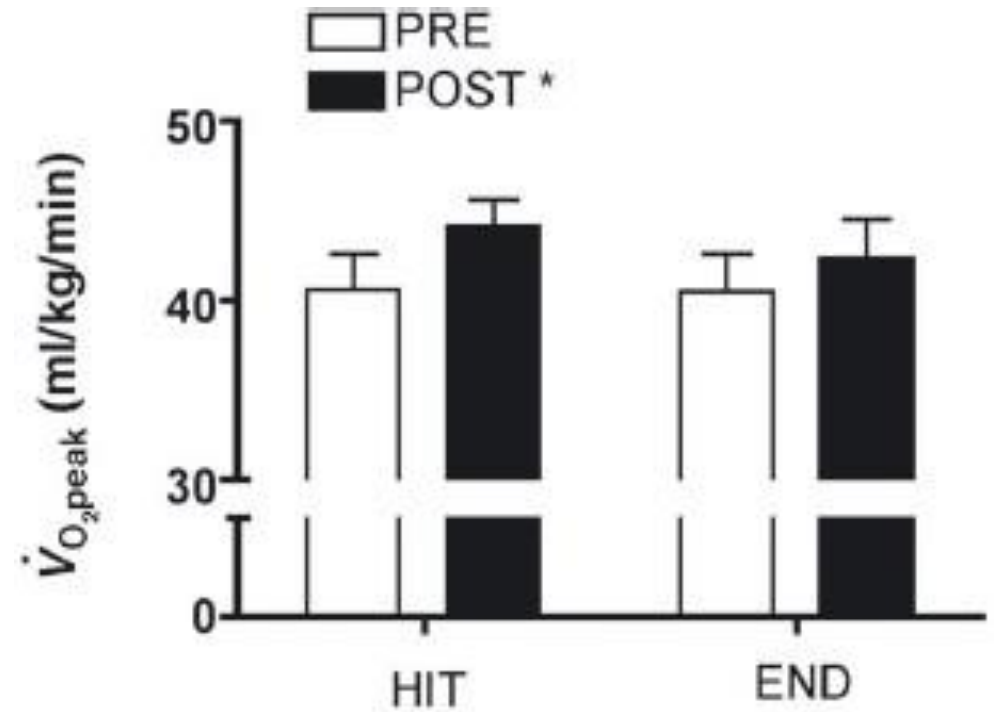
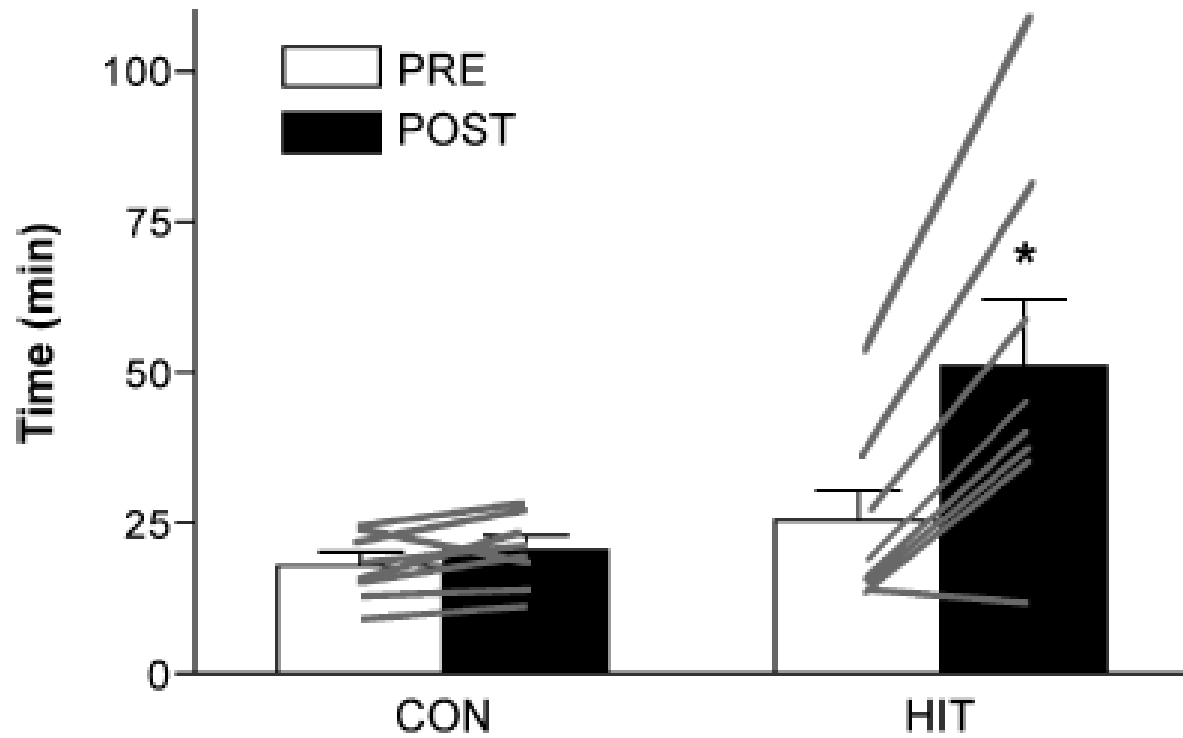
Variable	HIT group	Endurance group
Protocol	30 s × 4–6 repeats, 4.5 min rest (3 sessions per week)	40–60 min cycling (5 sessions per week)
Training intensity (workload)	'All out' maximal effort (~500 W)	65% of $\dot{V}O_{2peak}$ (~150 W)
Weekly training time commitment	~10 min (~1.5 h including rest)	~4.5 h
Weekly training volume	~225 kJ	~2250 kJ

From Burgomaster *et al.* (2008). $\dot{V}O_{2peak}$, peak oxygen uptake.

7 à 8 rep de 20 s à 170% VO_{2max} avec 10 s recovery (Tabata *et al.* 1997)

L'EPS, une solution ... mais comment?

Entraînement haute intensité



Amélioration endurance et VO_{2max}

L'EPS, une solution ... mais comment?

Entraînement haute intensité

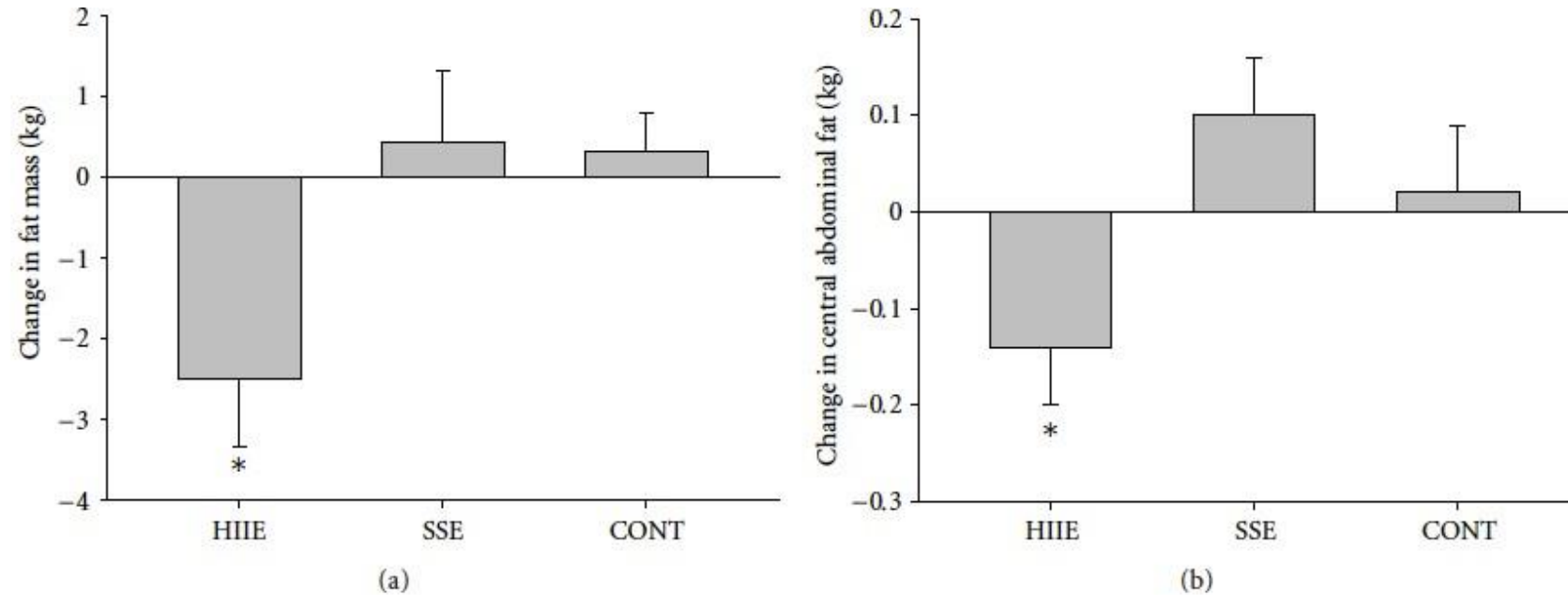


FIGURE 2: Subcutaneous (a) and abdominal fat loss (b) after 15 weeks of high-intensity intermittent exercise. HIIE: high-intensity intermittent exercise, SSE: steady state exercise, Cont: control. *Significantly different from control and SSE groups ($P < .05$). (Adapted from Trapp et al. [5]).

15 semaines d'entraînement (45 sessions)
20 min
Sprint de 8 s (R=12 s)

Diminution de la masse grasse

L'EPS, une solution ... mais comment?

Protocol	Time/session	2 wk	6 wk
Wingate HIIT (four to six 30-s sprints; 4-min recovery)	~20 min	<ul style="list-style-type: none"> ↑ $\dot{V}O_{2max}$ (Whyte et al. 2010; Hazell et al. 2010; Astorino et al. 2012) ↑ 250, 750 kJ and 5 km TT performance (Burgomaster et al. 2005; Gibala et al. 2006; Hazell et al. 2010) ↑ Wingate PPO and MPO (Burgomaster et al. 2005; Whyte et al. 2010; Hazell et al. 2010) ↑ Resting muscle glycogen content (Burgomaster et al. 2005) ↑ Maximal activity of CS and COX (Burgomaster et al. 2005, 2006; Gibala et al. 2006) ↑ COXII and COXIV protein content (Gibala et al. 2006) ↑ IS (Cederholm Index and GIR) (Babraj et al. 2009; Richards et al. 2010) ↓ OGTT glucose and insulin AUC (Babraj et al. 2009; Richards et al. 2010) ↑ Resting fat oxidation 24 h post-training (Whyte et al. 2010) ↓ SBP 24-h post-training (Whyte et al. 2010) 	<ul style="list-style-type: none"> ↑ $\dot{V}O_{2max}$ (Burgomaster et al. 2007, 2008; Astorino et al. 2012) ↑ 250 kJ TT performance (Burgomaster et al. 2007) ↑ Wingate PPO and MPO (Burgomaster et al. 2008) ↑ Resting muscle glycogen content and ↓ glycogen utilization during exercise (Burgomaster et al. 2008) ↑ Maximal activity of CS and β-HAD (Burgomaster et al. 2008) ↑ GLUT4, PDH and COXIV protein content (Burgomaster et al. 2007, 2008) ↑ Whole-body fat oxidation and ↓ CHO oxidation during exercise (Burgomaster et al. 2008) ↑ Peripheral arterial compliance (Rakobowchuck et al. 2008) ↑ Endothelial function (Rakobowchuck et al. 2008)

Amélioration significative en un minimum de temps
 4 à 6 fois 30 s sprint
 4 min récup entre sprints

L'EPS, une solution ... mais comment?

Protocol	Time/session	2 wk	6 wk	12-15 wk
Modified HIIT (10 × 1 min sprints at ~90% HR _{max} ; 1 min recovery)	20 min	<ul style="list-style-type: none"> ↑ 50 and 750 kJ TT performance (Little et al. 2010) ↑ W_{max} in T2D patients (Little et al. 2011) ↑ Maximal activity of CS and COX (Little et al. 2010, 2011; Hood et al. 2011) ↑ COXIV and GLUT4 protein content (Little et al. 2010, 2011; Hood et al. 2011) ↓ Fasting [insulin] (Hood et al. 2011) ↑ IS (HOMA) (Hood et al. 2011) ↑ Glycemic control in T2D patients (Little et al. 2011) 	<ul style="list-style-type: none"> ↑ VO_{2max} (Gillen et al. 2013) ↑ W_{max} (Gillen et al. 2013) ↑ Maximal activity of CS and β-HAD (Gillen et al. 2013) ↑ GLUT4 protein content (Gillen et al. 2013) ↓ Whole-body and abdominal fat mass (Gillen et al. 2013) ↑ Leg and gynoid fat-free mass (Gillen et al. 2013) 	<ul style="list-style-type: none"> ↑ VO_{2max} in CAD patients (Currie et al. 2013) ↑ Endothelial function in CAD patients (Currie et al. 2013)
10 × 6 s all-out sprints; 60 s recovery (2 wk) 10 min at 60 W with two 20 s all out sprints (6 wk)	10 min	<ul style="list-style-type: none"> ↑ 10 km TT performance (Jakeman et al. 2012) 	<ul style="list-style-type: none"> ↑ VO_{2max} (Metcalfe et al. 2011) ↑ IS (Cederholm Index) in males only (Metcalfe et al. 2011) 	
8 s sprint at 120 rpm; 12 s recovery at 40 rpm. Workload ~90% HR _{max}	20 min			<ul style="list-style-type: none"> ↑ VO_{2max} (Trapp et al. 2008; Heydari et al. 2012b) ↓ Whole-body abdominal and trunk fat mass (Trapp et al. 2008; Heydari et al. 2012b) ↑ Whole-body leg and trunk fat free mass (Trapp et al. 2008) ↑ Resting fat oxidation (Trapp et al. 2008) ↓ Fasting [insulin] and insulin resistance (HOMA-IR) (Trapp et al. 2008) ↓ Arterial stiffness, systolic and diastolic BP (Heydari et al. 2012a)

Gains significatifs en un minimum de temps
Sur des variables santé: sensibilité à l'insuline, oxydation des graisses,
diminution de la graisse abdominale

L'EPS, une solution ... mais comment?

10-20-30 training

Objectif: réduire le volume d'entraînement en augmentant l'intensité

Principes:

10 s à vitesse max (>90%)

20 s à < 60% vitesse max

30 s à < 30% vitesse max

Pendant 5 min

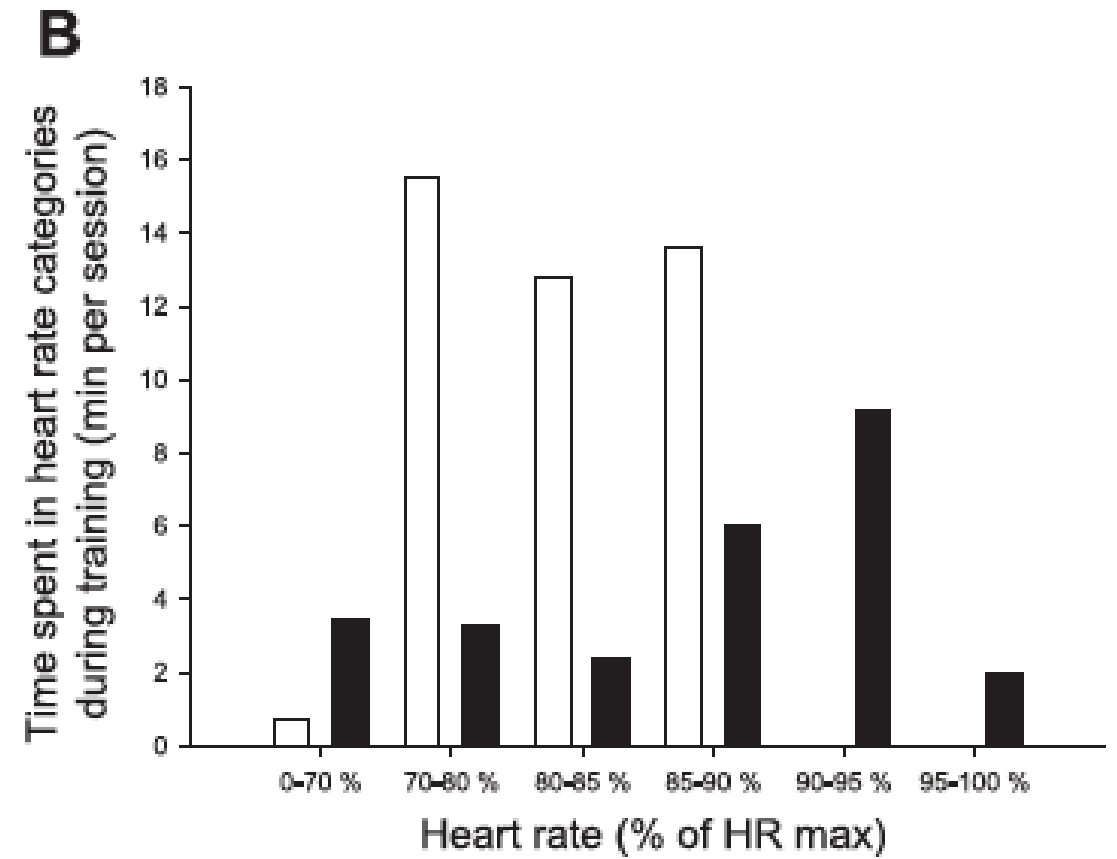
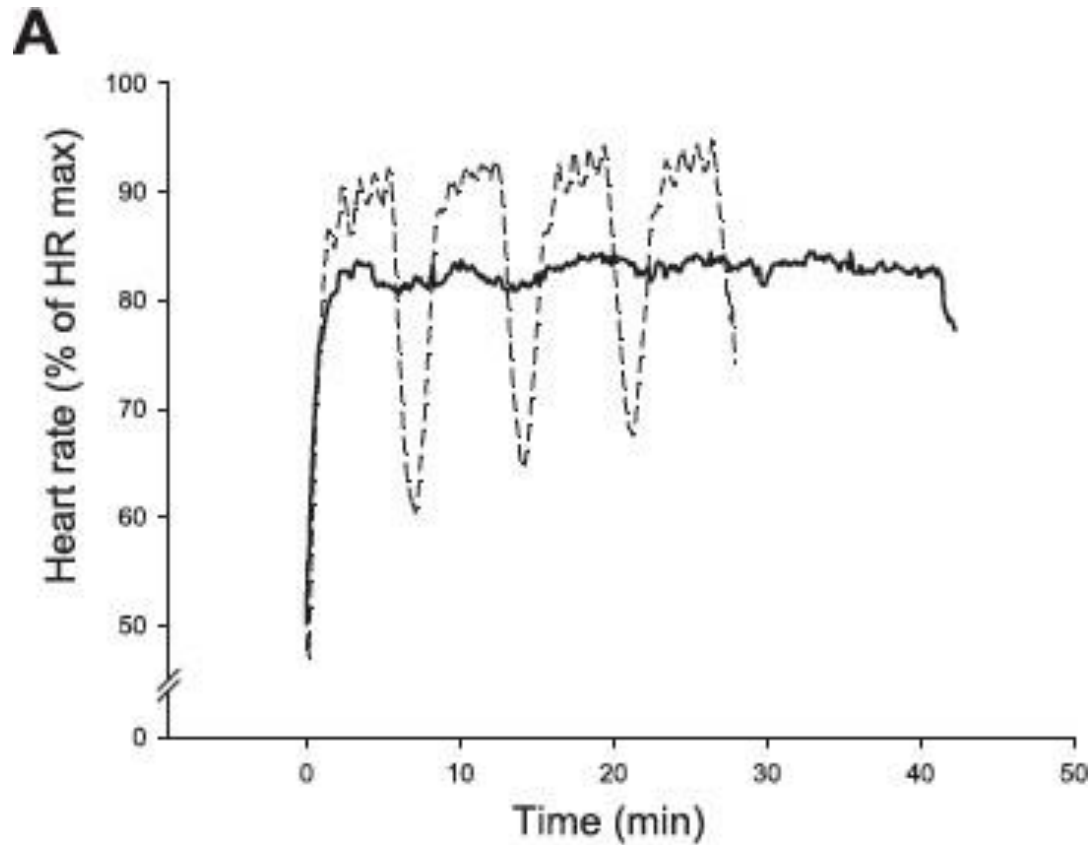
3 à 4 séries avec une récup de 2 min

30 min incluant l'échauffement (1,2 km)

7 semaines d'entraînement

L'EPS, une solution ... mais comment?

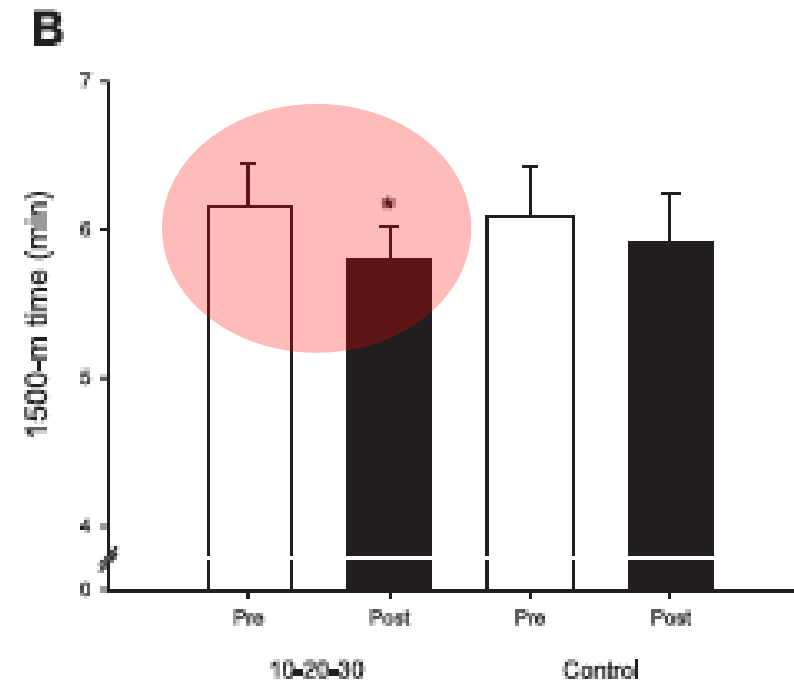
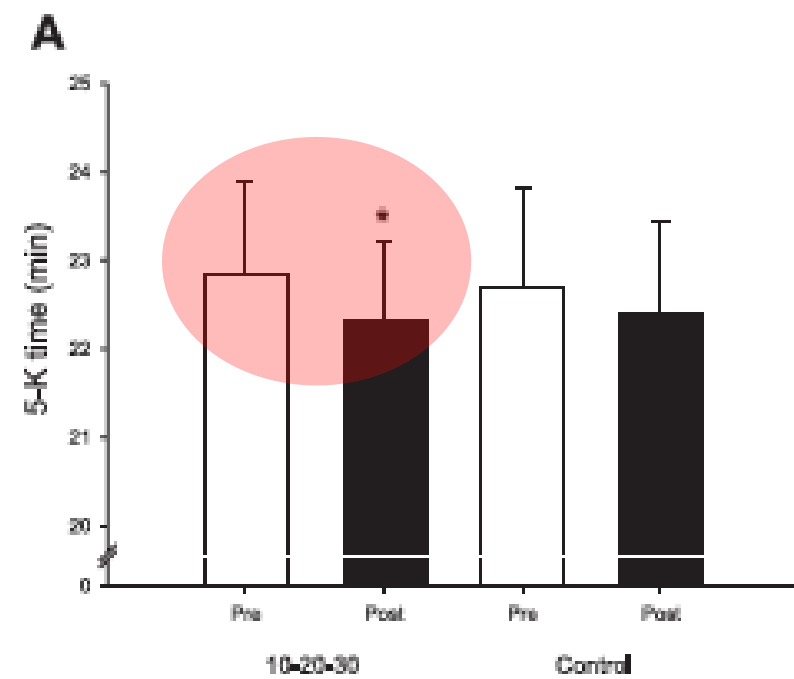
10-20-30 training



L'EPS, une solution ... mais comment?

10-20-30 training

- 4% d'augmentation de VO2 max
- 21 s sur 1500 m
- 48 s sur 5000 m
- Réduction de la PAS
- Réduction cholestérol et LDL-cholestérol



L'EPS, une solution ... mais comment?

Jeu réduit: pour augmenter la motivation

Jeu réduit: 4 * 4 min (90-95% FC max)

Variation des consignes: nbre joueurs, dim terrain, touche de balles,

8 sem d'entraînement (2 séances/sem)



	Pre	Mid	Post	Interaction [†]
Maximal values				
<i>GTG (n = 15)</i>				
- VO_{2max} ($l \cdot min^{-1}$)	3.883 ± 0.306	4.143 ± 0.378	4.163 ± 0.387	p = 0.80
- VO_{2max} ($ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$)	55.6 ± 3.4	59.7 ± 4.1	60.2 ± 3.9	p = 0.81
- HR_{max} ($b \cdot min^{-1}$)	197.7 ± 9.5	196.2 ± 10.0	194.1 ± 7.2	p = 0.99
<i>STG (n = 14)</i>				
- VO_{2max} ($l \cdot min^{-1}$)	3.960 ± 0.383	4.200 ± 0.417	4.203 ± 0.437	
- VO_{2max} ($ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$)	57.7 ± 4.2	61.4 ± 4.6	61.8 ± 4.5	
- HR_{max} ($b \cdot min^{-1}$)	194.5 ± 7.1	192.9 ± 8.2	192.7 ± 8.9	

L'EPS, une solution ... mais comment?

Jeu réduit: pour augmenter la motivation

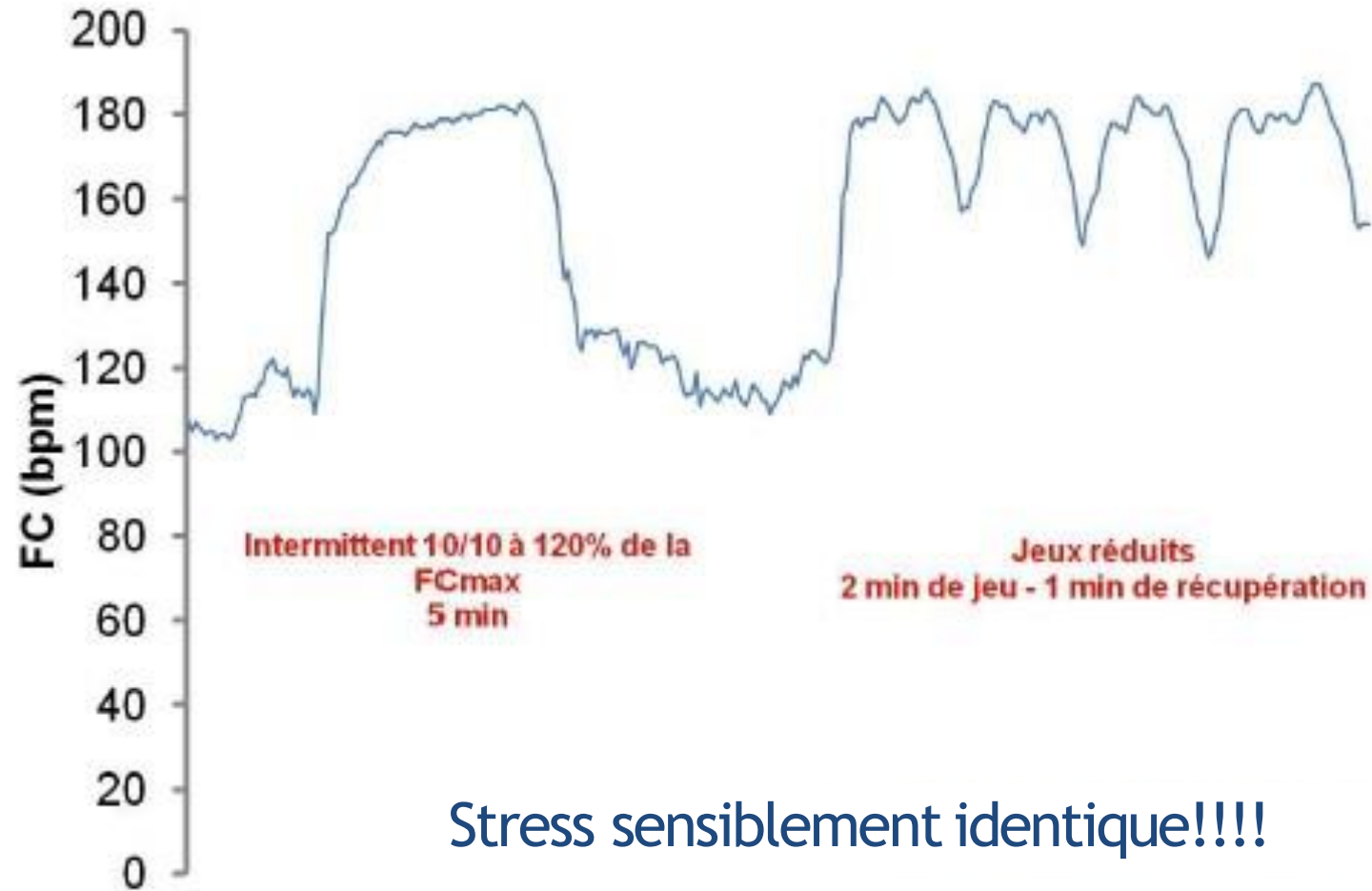
	<i>Pre</i>	<i>Mid</i>	<i>Post</i>	<i>Interaction[#]</i>
GTG (n= 15)				
<i>Standing (s)</i>	583 ± 177	528 ± 99	534 ± 10	p = 0.23
<i>Walking (s)</i>	3071 ± 263	2771 ± 262	2784 ± 229	p = 0.75
<i>Low-intensity activity (s)</i>	1395 ± 183	1668 ± 171	1649 ± 166	p = 0.11
<i>High-intensity activity (s)</i>	351 ± 67	432 ± 79	431 ± 75	p = 0.70
<i>Total distance (m)</i>	9330 ± 425	9958 ± 330	9924 ± 331	p = 0.29
STG (n= 14)				
<i>Standing (s)</i>	563 ± 129	517 ± 65	611 ± 150	
<i>Walking (s)</i>	2981 ± 253	2755 ± 294	2736 ± 217	
<i>Low-intensity activity (s)</i>	1477 ± 215	1675 ± 251	1581 ± 170	
<i>High-intensity activity (s)</i>	377 ± 60	452 ± 82	473 ± 89	
<i>Total distance (m)</i>	9527 ± 444	10036 ± 510	9926 ± 404	

Capacité à courir plus longtemps à de plus hautes intensités

L'EPS, une solution ... mais comment?

Exemple du rugby

Jeu réduit: pour augmenter la motivation

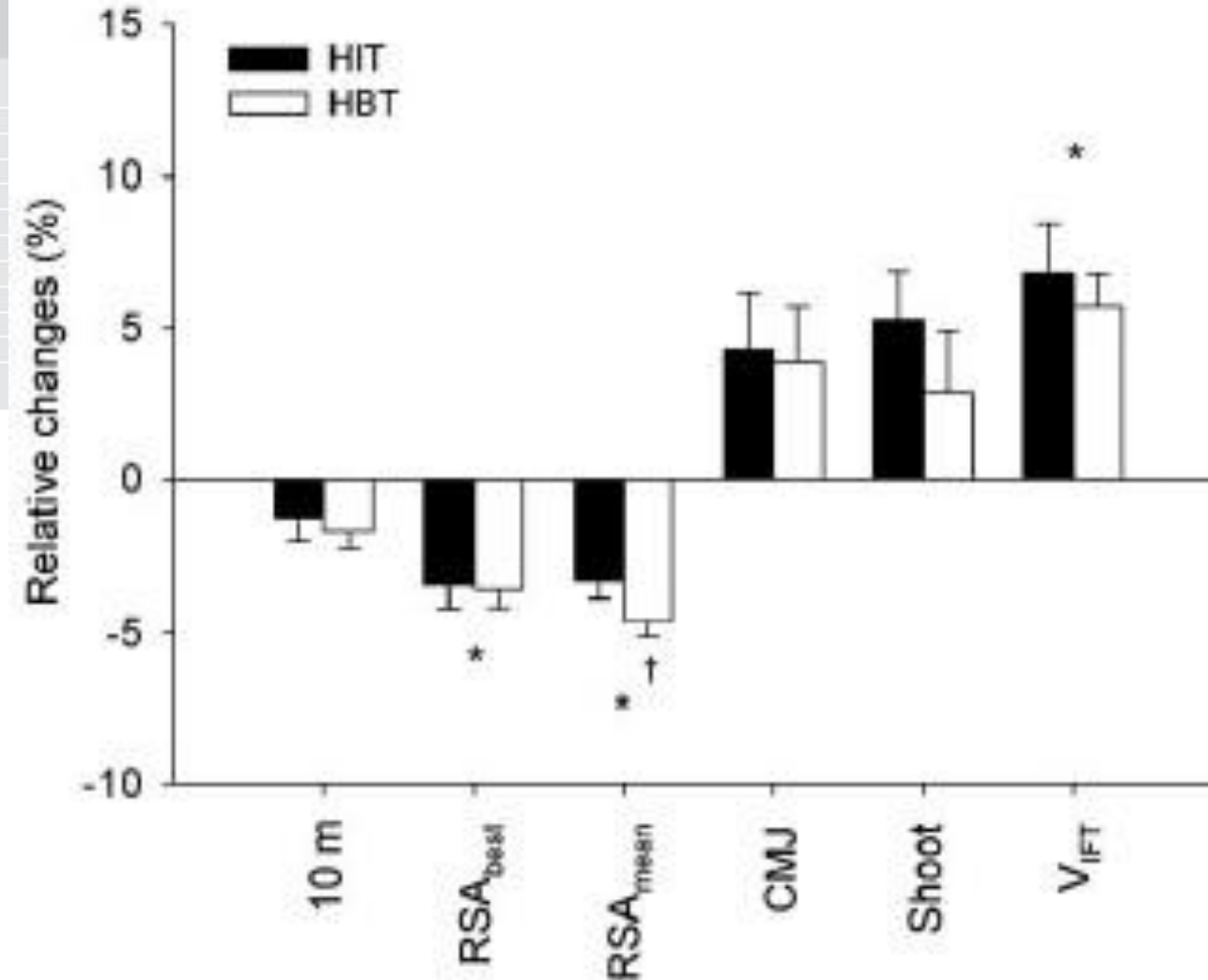


L'EPS, une solution ... mais comment?

Jeu réduit: pour augmenter la motivation

Exemple en handball

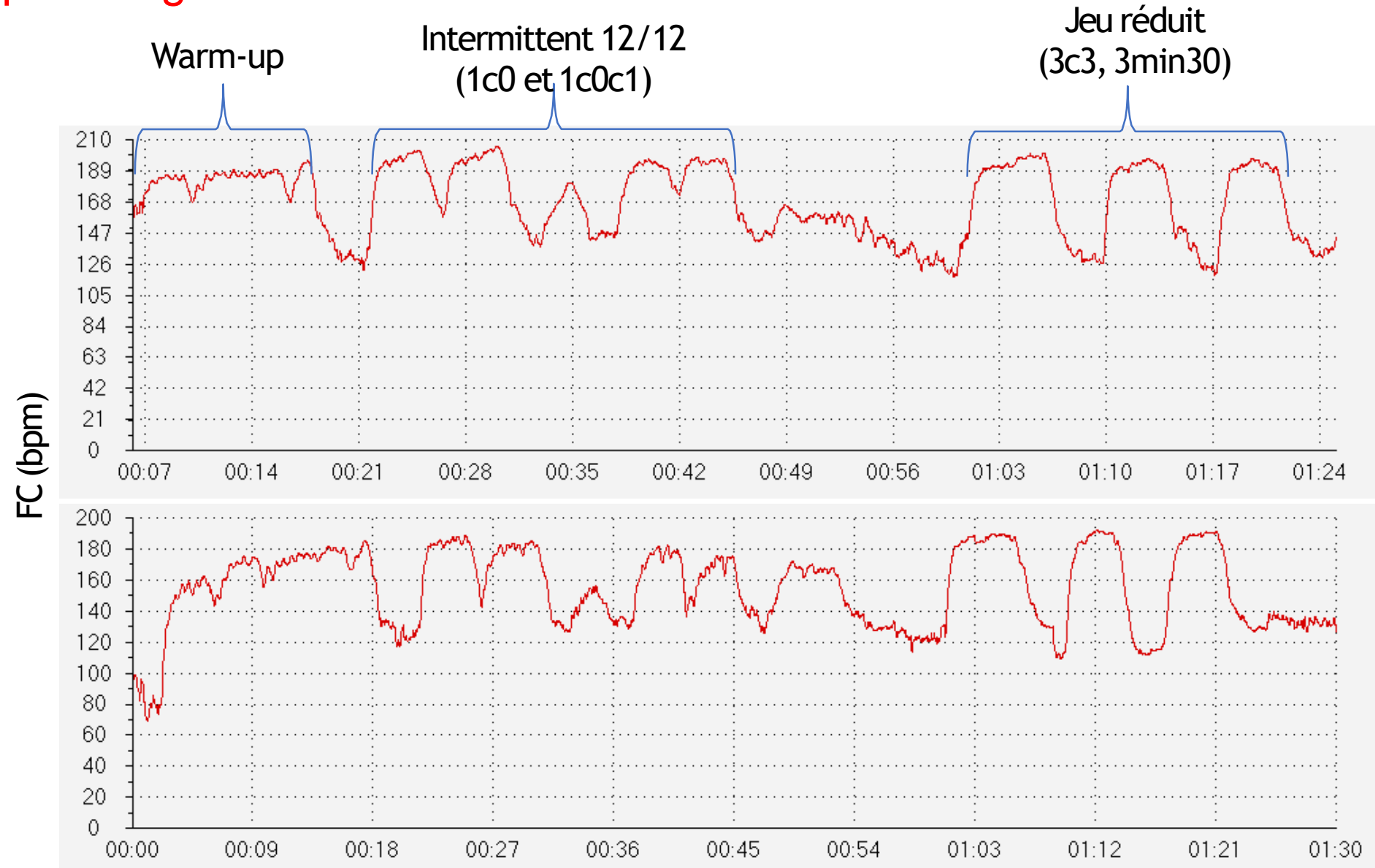
	HBT		HIT		
	Girls	Boys	Girls	Boys	
Pre tests	Week -2				
	Week -1				
	30-15 _{FT} and explosive, sprint, RSA and throwing velocity tests				
	iEI determination (Three intermittent runs to exhaustion)				
Training period	Week 1	2 × [2 × 2'30"]	2 × [2 × 3'15"]	2 × [5'30" 15"(90%)-15"p]	2 × [7' 15"(92%)-15"p]
	Week 2	2 × [2 × 2'45"]	2 × [2 × 3'45"]	2 × [6' 15"(90%)-15"p]	2 × [8' 15"(92%)-15"p]
	Week 3	2 × [3 × 2'40"]	2 × [3 × 3']	2 × [9' 15"(90%)-15"p]	2 × [10' 15"(92%)-15"p]
	Week 4	2 × [2 × 3'15"]	2 × [2 × 4'15"]	2 × [7' 15"(90%)-15"p]	2 × [9' 15"(92%)-15"p]
	Week 5	2 × [3 × 3'20"]	2 × [3 × 3'40"]	2 × [11' 15"(90%)-15"p]	2 × [12' 15"(92%)-15"p]
	Week 6	Regeneration*			
	Week 7	2 × [2 × 3'15"]	2 × [2 × 3'30"]	2 × [7' 15"(92%)-15"p]	2 × [7'30" 15"(93%)-15"p]
	Week 8	2 × [3 × 2'40"]	2 × [2 × 4'15"]	2 × [9' 15"(92%)-15"p]	2 × [9' 15"(93%)-15"p]
	Week 9	2 × [3 × 2'40"]	2 × [2 × 4'15"]	2 × [9' 15"(92%)-15"p]	2 × [9' 15"(93%)-15"p]
	Week 10	1 × [2 × 2'30"]	1 × [2 × 2'45"]	1 × [5'30" 15"(95%)-15"p]	1 × [6' 15"(100%)-15"p]
Post tests	Week 11				
	Week 12				
	30-15 _{FT} and explosive, sprint, RSA and throwing velocity tests				
	iEI determination (Three intermittent runs to exhaustion)				



Amélioration VMA et capacité à répéter des sprints

L'EPS, une solution ... mais comment?

Jeu réduit: pour augmenter la motivation



Temps (min)

Jubeau (data non publiées)

L'EPS, une solution ... mais comment?

Jeu réduit: pour augmenter la motivation



	HIT	SSG
subjects characteristics	N=9 (4 guards, 3 forwards, 2 centres) Age: 16.0±0.6 years Height: 181±7 cm Body mass: 73.5±6.9 kg Basketball training experience: 6.8±3.1 years	N=9 (4 guards, 3 forwards, 2 centres) Age: 16.3±0.8 years Height: 182±9 cm Body mass: 74.2±6.3 kg Basketball training experience: 7.2±2.9 years
week 1	2×(8 min of 15"-15" at 95% of V_{IFT})	2×(2×3 min45)
week 2	2×(9 min of 15"-15" at 95% of V_{IFT})	2×(2×4 min15)
week 3	2×(10 min of 15"-15" at 95% of V_{IFT})	2×(3×3 min)
week 4	2×(11 min 30s of 15"-15" at 95% of V_{IFT})	2×(3×3 min30)
week 5	2×(13 min of 15"-15" at 95% of V_{IFT})	2×(3×4 min)
week 6	2×(9 min of 15"-15" at 95% of V_{IFT})	2×(2×4 min15)

15"-15": 15s of high-intensity running at a speed corresponding to 95% of the speed attained in the last stage fully completed during the 30-15 intermittent fitness test (V_{IFT})

L'EPS, une solution ... mais comment?

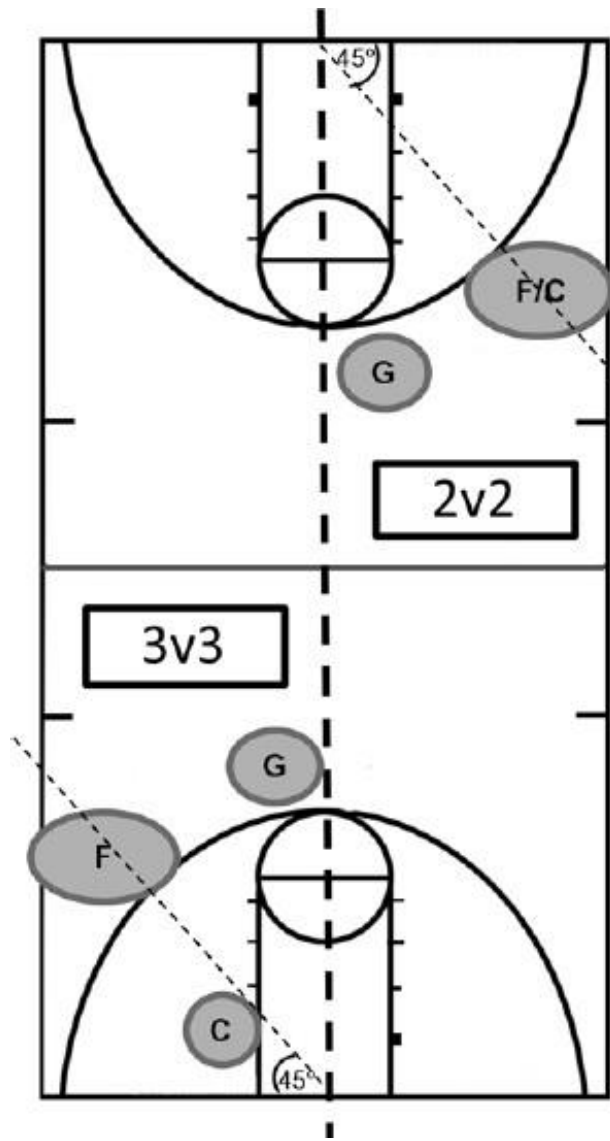
Jeu réduit: pour augmenter la motivation

	Time	HIT	SSG
V_{IFT} (km.h^{-1})	PRE	17.4±0.7	17.2±1.7
	POST	18.0±1.0	17.9±1.5
defensive agility (s)	PRE	10.32±1.16	10.36±0.72
	POST	10.60±0.97	9.89±0.40
offensive agility (s)	PRE	8.33±0.34	8.48±0.50
	POST	7.97±0.42	7.87±0.24
shooting skills (points)	PRE	29.4±3.4	29.7±3.7
	POST	28.7±4.0	31.9±3.6
passing skills (points)	PRE	97.7±9.0	95.7±4.2
	POST	107.3±6.9	102.3±5.4
upper body power (m)	PRE	5.91±1.83	6.10±1.34
	POST	5.79±1.49	6.58±1.29

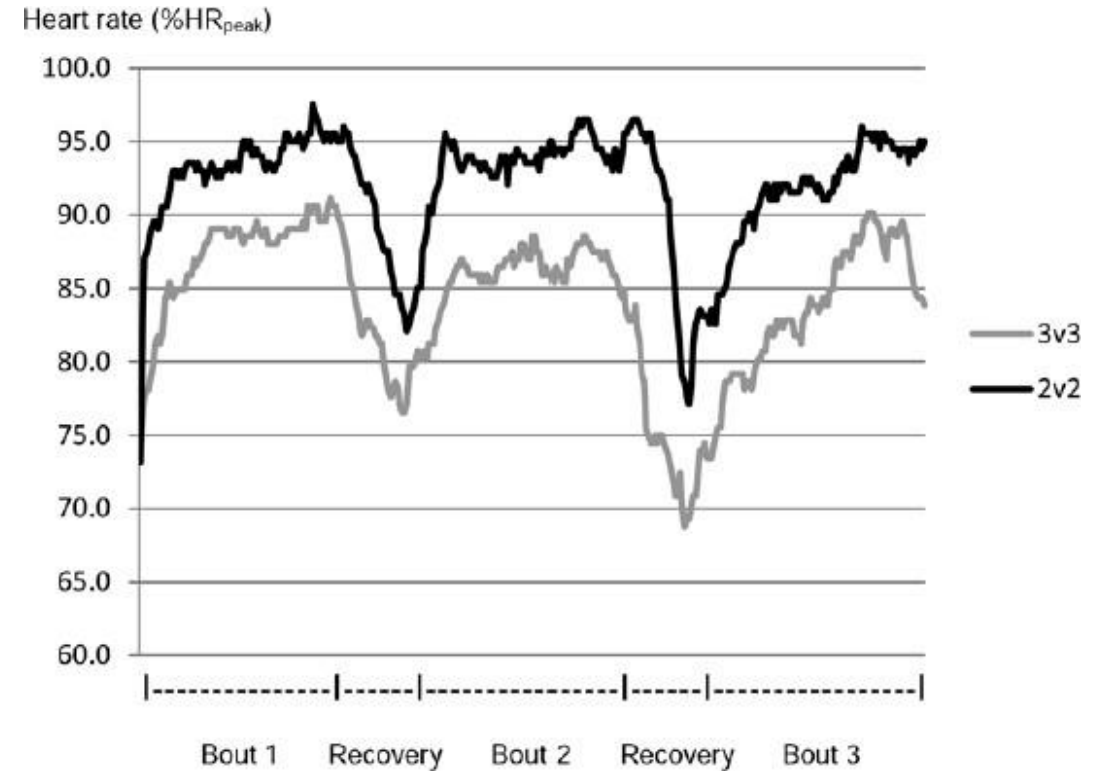
Développement des
ressources physiologiques et
habiletés techniques

L'EPS, une solution ... mais comment?

Jeu réduit: pour augmenter la motivation



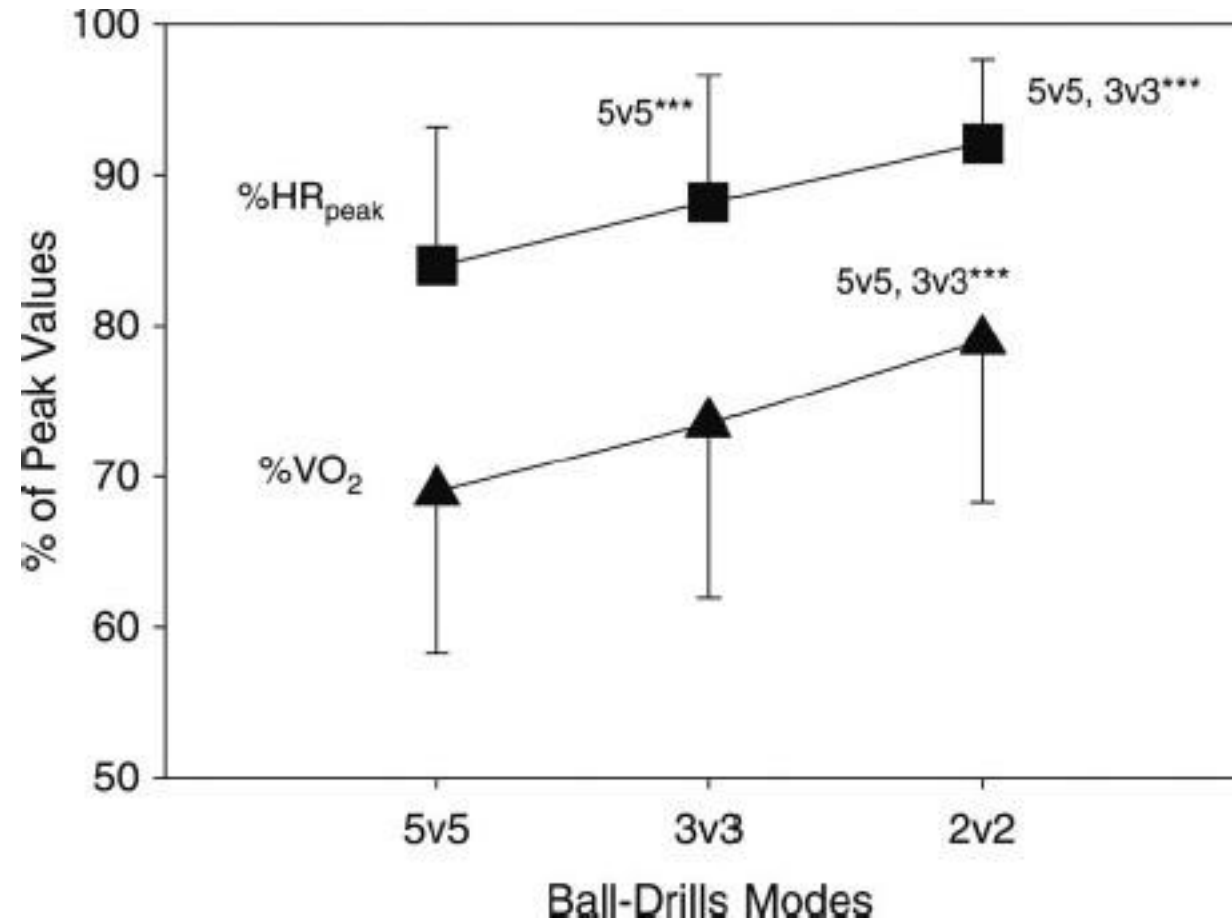
2 C 2 tout terrain (divisé en 2 dans la longueur)



Stress cardio-respiratoire plus important

L'EPS, une solution ... mais comment?

Jeu réduit: pour augmenter la motivation

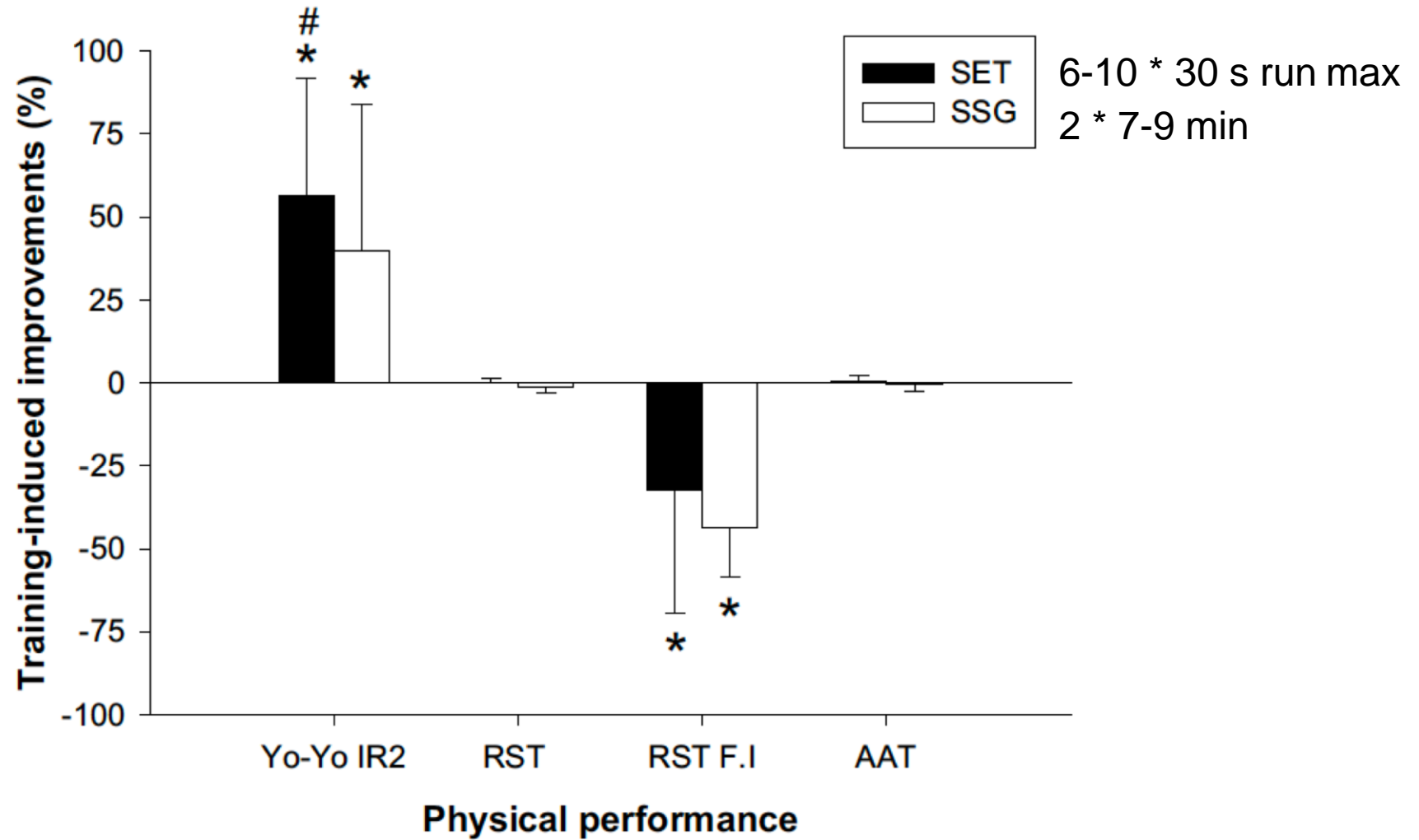


Plus le nombre de joueurs augmente,
plus le stress est réduit

L'EPS, une solution ... mais comment?

Comparaison Jeu réduit vs. HIT

4 sem
3 fois/sem



L'EPS, une solution ... mais comment?

10-20 min par leçon (voire même par semaine)

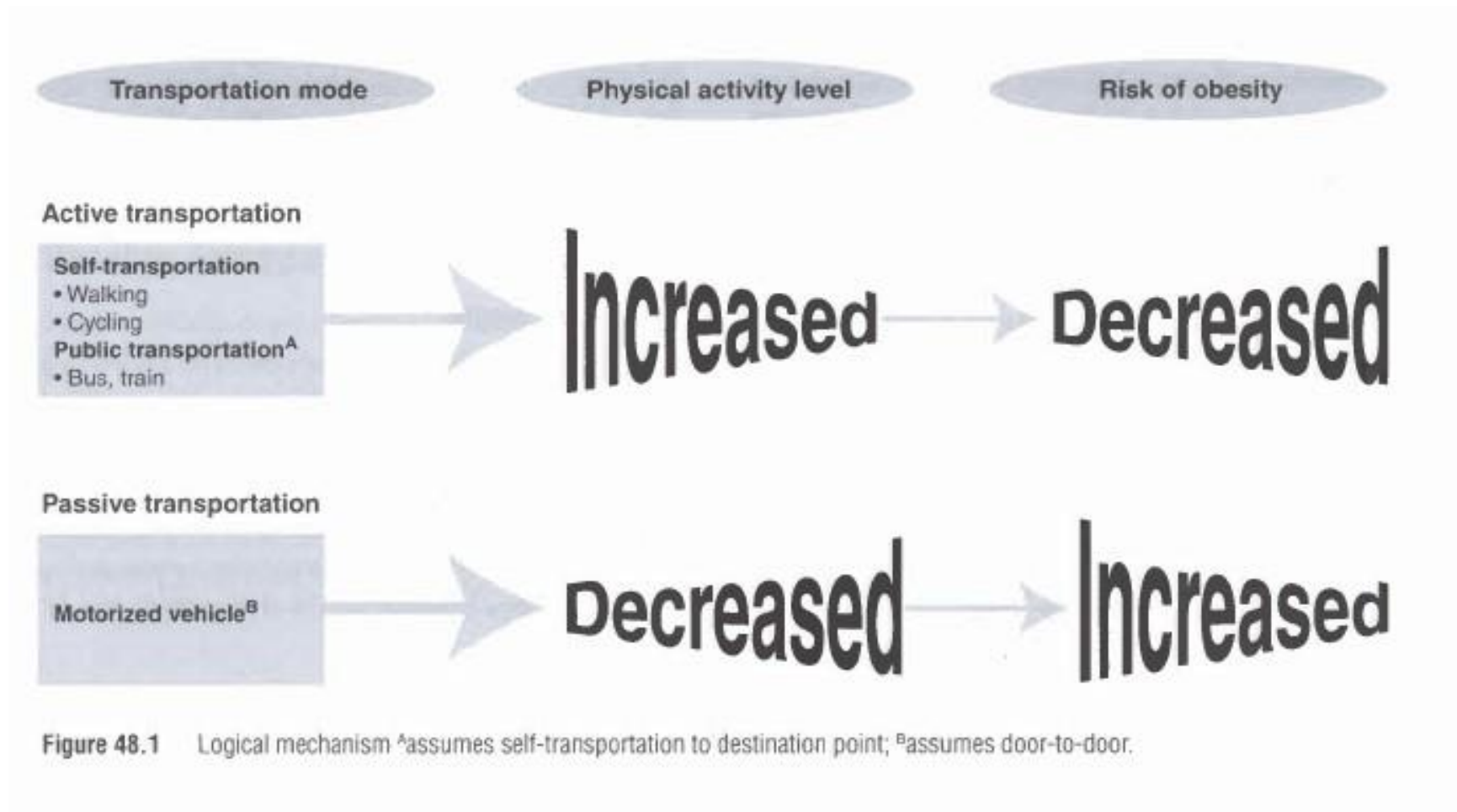
Intensité +++++

Le reste de la leçon: peut être du repos!

Nécessité d'adapter les règles car limites techniques
(e.g. courir avec la balle au basket)

L'EPS, une solution ... mais comment?


Via le Projet d'établissement....



Favoriser l'AP dans la vie quotidienne, en particulier dans les transports


La souplesse en perdition...

GARÇON



1981	COMPOSITION CORPORELLE	2007-2009
150,9 cm (4 pi 11 po)	Taille	155,8 cm (5 pi 1 po)*
41,6 kg (92 livres)	Poids	48,0 kg (106 livres)*
18,1 kg/m ²	Indice de masse corporelle	19,2 kg/m ² *
64,9 cm (25,6 po)	Circonférence de la taille	66,2 cm (26,1 po)
78,0 cm (30,7 po)	Circonférence des hanches	84,0 cm (33,1 po)*
0,83	Rapport taille-hanches	0,82*
	TESTS DE CONDITION PHYSIQUE	
49 kg	Force de préhension	44 kg*
26,5 cm	Flexion du tronc	21,4 cm*

FILLE



1981	COMPOSITION CORPORELLE	2007-2009
153,1 cm (4 pi 11 po)	Taille	155,9 cm (5 pi 1 po)*
42,7 kg (94 livres)	Poids	47,6 kg (106 livres)*
18,4 kg/m ²	Indice de masse corporelle	19,5 kg/m ² *
62,4 cm (24,6 po)	Circonférence de la taille	68,0 cm (26,8 po)*
81,2 cm (32,0 po)	Circonférence des hanches	86,0 cm (33,9 po)*
0,76	Rapport taille-hanches	0,79*
	TESTS DE CONDITION PHYSIQUE	
43 kg	Force de préhension	40 kg*
32,0 cm	Flexion du tronc	28,2 cm*

La souplesse en perdition...

Importance des étirements



Augmenter les amplitudes articulaires

ÉTIREMENTS **ET ACTIVITÉ SPORTIVE**

Utilisés à bon escient, les étirements sont importants pour la pratique sportive... et au-delà ! Le panorama des connaissances actuelles dans les différentes dimensions de l'activité sportive ouvre des perspectives pour l'entraînement et l'EPS.

Effets des étirements aigus et chroniques

	Aigu	Chronique
Souplesse	++	++
Performance	Statiques : - Dynamiques : = +	+
Récupération	-	?
Courbatures	=	+
Risque de blessure	?	= +
Santé	=	++

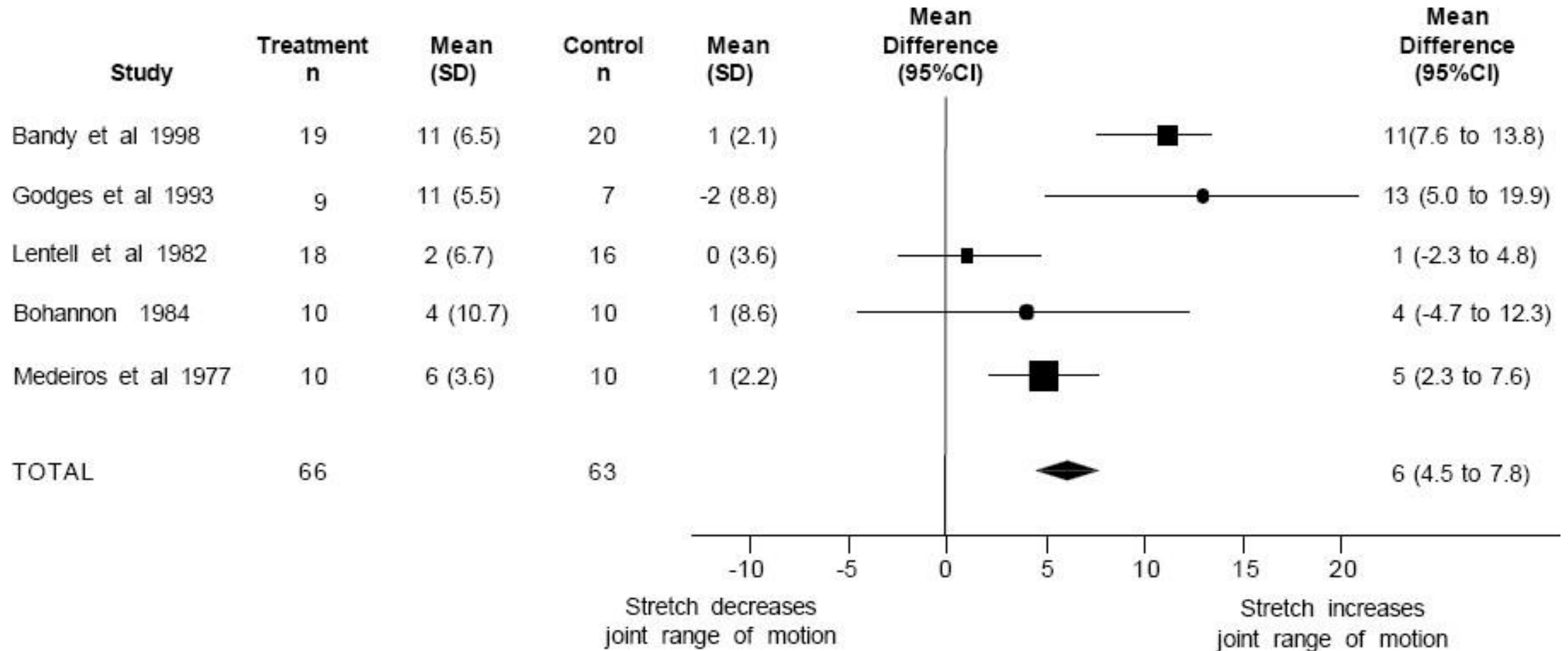
++ : effets très positifs

+ : effets positifs

= : aucun effet avéré

- : effets négatifs

Objectif prioritaire EPS: développer la souplesse



La souplesse

Objectif prioritaire EPS: développer la souplesse

Quelles méthodes?

Passive

Dynamique/ballistique

PNF (ou FNP)

Pour la souplesse, le débat existe sur la méthode la plus efficace....

Statique : 20 – 30 s me semble intéressante pour les élèves

La souplesse

Objectif prioritaire EPS: développer la souplesse

Plutôt en début de leçon (concentration) mais relativement libre

20-30 s par groupe musculaire

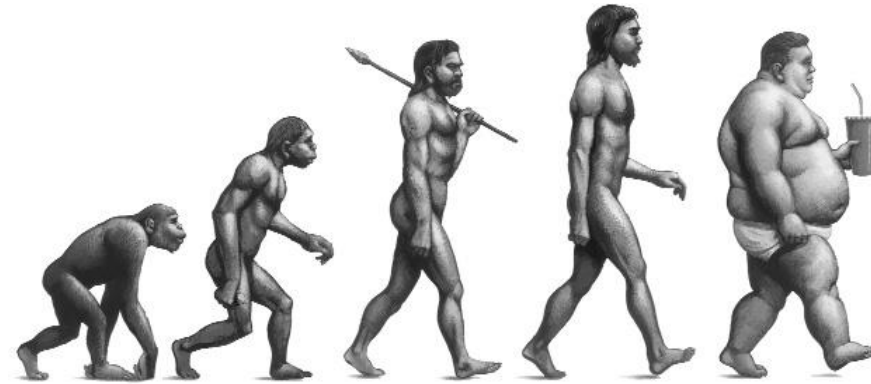
TAKE HOME MESSAGE

EPS est PRIMORDIALE pour la santé de notre société

10 à 20 min d'INTENSITE ELEVEE dans la leçon

JEU REDUIT (3*3-4 min): une solution pertinente

Travail de la souplesse régulier



Merci de votre attention

Marc Jubeau
Laboratoire "Motricité, Interactions, Performance" - EA 4334
UFR STAPS - Université de Nantes
E-mail: marc.jubeau@univ-nantes.fr