

Cette présentation a été effectuée le 23 novembre 2010, au cours de la journée « L'adoption d'un mode de vie physiquement actif chez les jeunes : que sait-on de plus en matière d'intervention? » dans le cadre des 14es Journées annuelles de santé publique (JASP 2010). L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP, à l'adresse <http://www.inspq.qc.ca/archives>.



## La pratique régulière d'activité physique a-t-elle réellement un impact favorable sur la réussite éducative et la persévérance scolaire?

François Trudeau, Ph. D.  
Département des sciences de l'activité physique,  
Université du Québec à Trois-Rivières



## Constats chez les jeunes d'âge scolaire

- L'obésité augmente
- L'activité physique diminue
- La condition physique aérobie diminue



## L'école un milieu idéal pour augmenter l'activité physique?



- ~98% des enfants y passeront
- Permet d'atteindre tous les jeunes.
- «Les problèmes de masse nécessitent des interventions de masse»

Rose



## Les sources d'activité physique à l'école?



- Éducation physique
- Sport (para)scolaire
- Activité physique organisée ou non (récréations, transport actif, autre)





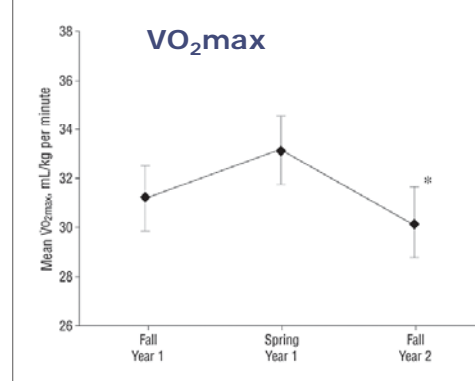
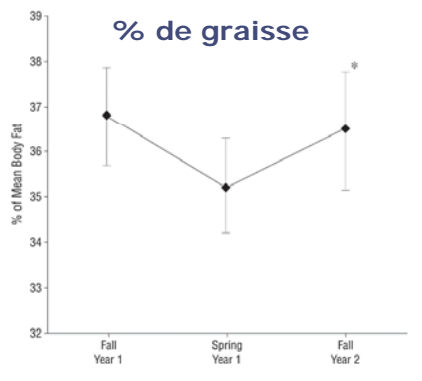
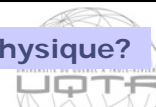
➤ Une journée sans activité physique à l'école = une journée d'activité physique perdue pour la plupart des enfants.

➤ Lors des journées sans activité physique à l'école, il n'y a pas compensation par des activités physiques à l'extérieur de l'école.

Dale et al. (2000) Research Quarterly for Sport and Exercise.

UQTR.CA

### Rôle de l'école dans le maintien de la condition physique?



Carrel AL et al. School-Based Fitness Changes Are Lost During the Summer Vacation  
*Arch Pediatr Adolesc Med.* 2007;161(6):561-564.

UQTR.CA

- À chaque fois qu'on demande de modifier le programme scolaire on devrait se poser la question suivante:



- Primum non nocere?

## La crainte?

- Enlever des heures d'enseignement des matières «intellectuelles» pourrait diminuer la réussite scolaire (c'est-à-dire les notes).



Depuis une dizaine d'années, il est souvent rapporté par les médias qu'il pourrait y avoir une association positive entre l'activité physique et la performance scolaire.

Question qui génère de l'intérêt depuis l'étude de Davis et Cooper en 1934.

THE INTERNATIONAL JOURNAL OF BEHAVIORAL NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY

IMPACT FACTOR 2.63

Home | Browse articles | Series | Search | Submit article | My IJBNPA | About IJBNPA

articles

research | commentary | debate | editorial | methodology | review

short paper | most accessed articles

Top 20 most accessed articles for last 30 days / past year / all time

1. Review **Open Access** **Highly accessed**  
**Food Advertising and Marketing Directed at Children and Adolescents in the US**  
 Mary Story, Simone French  
*International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2004, 1:3 (10 February 2004)  
 [Abstract] [Full Text] [PDF] [PubMed] [Related articles] [Cited on BioMed Central]
2. Review **Open Access** **Highly accessed**  
**Physical education, school physical activity, school sports and academic performance**  
 François Trudeau, Roy J Shephard  
*International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2008, 5:10 (25 February 2008)  
 [Abstract] [Full Text] [PDF] [PubMed] [Related articles]
3. Research **Open Access** **Highly accessed**  
**Are fast food restaurants an environmental risk factor for obesity?**  
 Robert W Jeffery, Judy Baxter, Maureen McGuire, Jennifer Linde  
*International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2006, 3:2 (25 January 2006)  
 [Abstract] [Full Text] [PDF] [PubMed] [Related articles] [Cited on BioMed Central]



**L'objectif de cette présentation est de faire la revue des évidences sur la relation activité physique scolaire et la réussite éducative et la persévérance scolaire chez les jeunes.**

**N.B. La réussite éducative ne se limite pas aux résultats scolaires.**



The Association Between School-Based Physical Activity, Including Physical Education, and Academic Performance

«Les résultats suggèrent que l'activité physique est soit associée positivement à la «performance académique» (50.5%) ou qu'il n'y a pas de relation entre l'activité physique et la «performance académique» (48%).



U.S. Department of Health and Human Services  
Centers for Disease Control and Prevention  
National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion  
Division of Adolescent and School Health  
www.cdc.gov/health/youth  
Revised version — July 2010  
(Replaces April 2010 Draft Release)



**Seulement 4 associations sur 251 ont indiqué un effet négatif sur la performance scolaire.**





- Les recension d'écrits ont relevé plusieurs études expérimentales et transversales.
- Certaines contrôlent pour les facteurs confondants dont plusieurs qui ont contrôlé pour le niveau socio-économique.
- Dans l'environnement scolaire, les études quasi-expérimentales sont les plus proches des essais contrôlés randomisés.



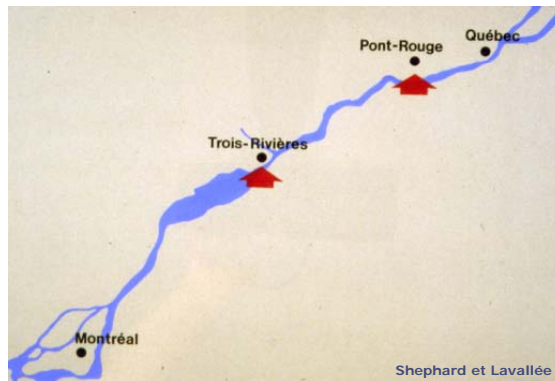
## Les études quasi-expérimentales



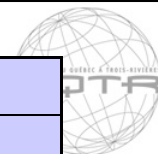
Auteurs	Lieu	Âge	Durée	Effets sur résultats scolaires
Fourestier 1962	Paris	6 <sup>ème</sup> année (1 classe)	+13 h /sem pour 1 ans;	Augmentation pas documentée
Shephard et al. 1984	Trois-Rivières, Québec	1 <sup>ère</sup> à 6 <sup>ème</sup> années (n=546)	+ 4 h 20 min; 6 ans	Augmentation aux examens du ministère; +4% au WISC
Sallis et al. 1999	Californie	5-6 <sup>ème</sup> années (n=655)	+27-42 min; 2 ans	Tendance à augmenter
Dwyer et al. 1983	Australie	Enfants de 10 ans (n=500)	+75 min/j	Tendance à augmenter
Ahamed et al. 2007	Colombie-Britannique	Primaire 9-11 ans (n=287)	+47 min /sem; 16 mois	Tendance à augmenter
Coe et al. 2006	Michigan	6 <sup>ème</sup> année (n=214)	+19 min/jour; 1 semestre	Augmentation seulement dans le sous-groupe à intensité élevée
Raviv et al. 1994	Israël	1 <sup>ère</sup> année (n=358)	1 an d'éducation au mouvement	Augmentation en math et en lecture



## L'étude de Trois-Rivières 1970-77 Dirigée par Roy J. Shephard et Hughes Lavallée



Groupe expérimental	Groupe contrôle
273 élèves du primaire ayant bénéficié de 5 h/sem d'éducation physique	273 élèves du primaire ayant bénéficié du programme normal (40 min/sem).



- **Les 2 groupes ont été suivis pour 6 ans.**
- **Le temps additionnel a été retranché du temps d'autres matières sauf de l'anglais.**



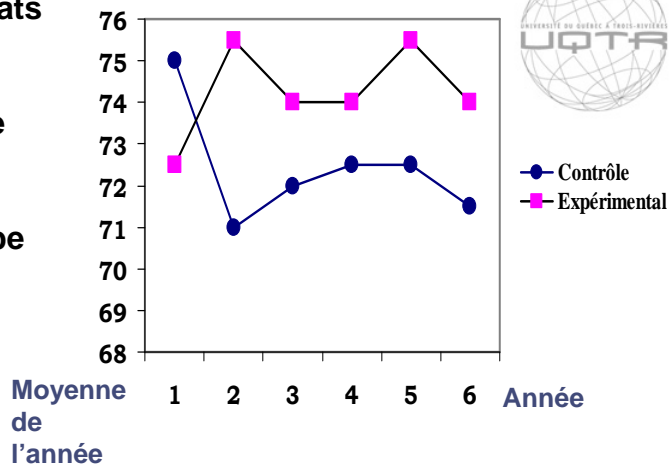
## Malgré le temps (14%) coupé dans les matières dites académiques...



Matière	Temps «perdu» en moyenne
Catéchèse	17.5 min
Français	70 min
Mathématiques	45 min
Anglais	0
Sciences Naturelles	15 min
Autre	90 min



**Meilleurs résultats scolaires du groupe expérimental de façon continue par rapport aux élèves du groupe témoin.**



Résultats confirmés aux examens du Ministère en maths

Shephard 1997 Pediatric Exercise Sciences

UQTR.CA



## Dans les recensions d'écrits

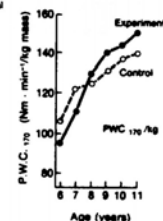
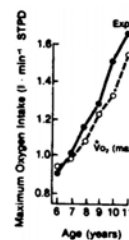
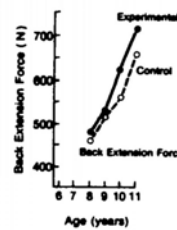
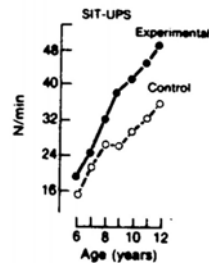


- Deux groupes de données:
  - 1) pas d'effets sur les notes
  - 2) un effet positif peu intense sur les notes

Mais dans tous les cas une augmentation marquée de l'activité physique et de la condition physique...



Durant les 5 dernières années du programme, les enfants du groupe expérimental (5 h d'éducation physique) ont eu une meilleure condition physique.



Shephard, 1985



## Effet du niveau scolaire?



Une méta-analyse de 44 études conclut que:

**«...il y a une association positive significative entre l'activité physique et les fonctions cognitive chez les jeunes.»**

**«Les élèves de 6ième et 8ième année et du primaire sont ceux qui bénéficient le plus de l'activité physique d'un point de vue cognitif.»**

Sibley et Etnier, *Pediatr. Exerc. Science* Aug 2003.

UQTR.CA

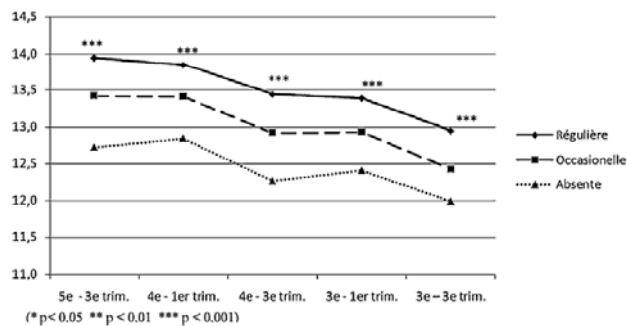
## Niveau socio-économique?



- La plupart des études quasi-expérimentales sur l'éducation physique comprenaient des échantillons incluant des jeunes de tous les groupes socio-économiques.
- On est en mesure d'affirmer que peu importe le niveau socio-économique l'augmentation du temps d'éducation physique ne nuit pas à la réussite scolaire et peut dans certains cas l'améliorer.

UQTR.CA

## Relation entre sport scolaire et réussite scolaire sur 30 mois au secondaire



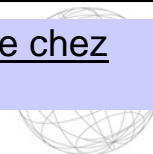
«C'est la régularité plus que le nombre d'heures par semaine qui explique cette différence.»

Fig. 1. Moyennes scolaires générales déclarées selon la pratique sportive. Évolution dans le temps.

Laure et Binsinger. Science & Sports 24 (2009) 31-35

UQTR.CA

## Sport parascolaire et niveau socio-économique chez 21 260 jeunes



- Maths:
  - Les élèves de NSÉ faible qui font du sport parascolaire ont des notes plus élevées
  - Pour les élèves avec un NSÉ plus élevé, les notes de maths restent les mêmes.
- Lecture:
  - Les élèves de NSÉ élevé qui font du sport parascolaire ont des notes plus faibles
  - Les notes en lecture des élèves de NSÉ faible restent les mêmes

Covay et Carbonaro, Sociology of Education, 2010

UQTR.CA

## Sport parascolaire et niveau socio-économique chez 21 260 jeunes (suite)



- Le sport parascolaire est associé à davantage de bénéfices sur la performance scolaire que les autres activités parascolaires.

Covay et Carbonaro, *Sociology of Education*, 2010

UQTR.CA

«...a higher level of physical activity, fewer behavioural problems and higher socioeconomic position as measured by mother's level of education were (independently) associated with high self-perceived overall academic performance and plans for higher education of adolescents...»

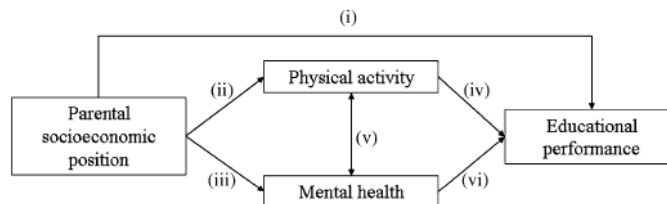


Fig. 1. Proposed pathways between socio-economic position, physical activity, mental health and educational performance of adolescents.

Kantomaa MT et al. *Health Educ. Res.* 2009;25:368-379

UQTR.CA

## Conclusions



- Augmenter l'activité physique scolaire n'améliore pas les résultats scolaires de façon très importantes (~48% des études) ou pas du tout (~48% des études)
- L'activité physique scolaire améliore le l'efficacité scolaire (~mêmes résultats scolaires avec moins de temps en classe)...



## ...en bonus



- Une meilleure condition physique (99% des études pour l'éducation physique et pour certains sports parascolaires)
- Une estime de soi augmentée (100% des études sur le sport parascolaire 6/6 et éducation physique 1/1)...
- Baisse de gesticulations (fidgeting) (4/4)



...en bonus mais dans des études transversales à corroborer.



- Aspirations et potentiel éducationnel
- Intérêt en classe
- Attitudes positives face aux études
- Sentiment d'appartenance à l'école
- Diminution du taux de décrochage vs. diplomation (6 pour 3 nulle)
- Complétion des devoirs et leçons



Recommandations pour l'action:

**1-Agir:**

"We now know enough about the kinds of programs likely to have positive effects on children and adolescents' development."

Eccles et al.2003



**2-Agir spécifiquement:**

Une panacée mais pas universelle

**3-Surveiller les complications de la sédentarité**

Eccles JS, et al. Extracurricular activities and adolescent development. *J Social Issues* 2003, 59:865-889.

## Un défi à venir? Diabète, cognition et activité physique



**Fait # 1: Incidence et prévalence du diabète de type 2 augmentent chez les enfants et les adolescents et de plus en plus tôt.**

**Fait #2: Le diabète affecte les fonctions cognitives via des effets nuisibles sur l'hippocampe. Plus l'exposition est longue plus les effets sont marqués.**

**Quelle proportion des problèmes d'apprentissage viendra du diabète de type 2?**

