Effets d'un programme d'apprentissage en plein air sur les jeux libres et le temps d'écran récréatif des élèves

1. **Mikhaël Vigneau-Poirier* :** Étudiant à la maitrise en sciences de l'activité physique à l'Université du Québec à Montréal
2. **Jérôme Verret * :** Étudiant au baccalauréat en psychologie à l'Université Laval
3. **Tania Tremblay :** Enseignante et chercheuse au Collège Montmorency, psychologie
4. **Yannick Lacoste :** Étudiant au doctorat en éducation à l'Université du Québec à Montréal
5. **Tegwen Gadais :** Professeur à l'Université du Québec à Montréal, sciences de l'activité physique

Fondation Monique-Fitz-Back

UQÀM

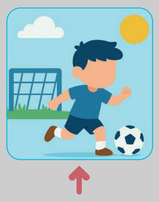
COLLÈGE MONTMORENCY

CONTEXTE

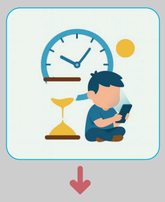
Le manque d'activité physique et la sédentarité chez les enfants d'âge scolaire constituent des enjeux de santé publique (1,2)

L'apprentissage en plein air (APA) : enseignement des matières scolaires à l'extérieur

École



ACTIVITÉ PHYSIQUE



SÉDENTARITÉ

Temps libre

?

QUESTION DE RECHERCHE

L'APA encourage-t-il…

- **à pratiquer des jeux libres plus actifs ?**
- **à passer moins de temps devant un écran à des fins récréatives ?**

MÉTHODE

PROGRAMME D'APA

Classe de 6ème année de deux écoles de Montréal comparables en termes des caractéristiques socio-démographiques

- Indice élevé de défavorisation
- Forte proportion d'élèves issus de l'immigration

PARTICIPANTS

Groupe APA N = 26		Groupe NON-APA N= 30	
10 garçons	16 filles	14 garçons	16 filles

- Programme plein air, santé et environnement (PASE) implanté dans une école de Montréal.
- À chaque deux semaines, le cursus scolaire d'une journée entière est enseigné dans un parc urbain.

MESURES

QUESTIONNAIRE AUTO RAPPORTÉ COMPLÉTÉ EN CLASSE

JEUX LIBRES

RÉCRÉATIONS

APRÈS L'ÉCOLE ET LA FIN DE SEMAINE

TES RÉCRÉATIONS

Durant les 7 derniers jours, quelles **DEUX** activités as-tu fait le plus souvent lors des récréations à l'école ? Entoure deux réponses.

1. Parler avec des amis (es)
2. Jouer à des jeux de rôles
3. Jouer à des jeux de ballon d'équipe (p.ex : soccer, basketball etc.)
4. Jouer à des jeux de poursuite (p.ex. : la tague, Homme sur Terre)
5. Jouer à la corde à danser ou à l'élastique
6. Jouer au ballon poire
7. Danser ou faire des acrobaties (p. ex : danse Tik-Tok, cirque, gymnastique, pyramide humaine)
8. Autre (précise : _____)

TES JEUX LIBRES

Durant les 7 derniers jours, à quels **JEUX LIBRES** as-tu participé **AVANT** ou **APRÈS L'ÉCOLE** ou **LA FIN DE SEMAINE** ?

Fais un crochet dans la case appropriée.

J'ai joué…	Souvent : Tous les jours ou presque (5-7)	Parfois : Quelques jours (2-4)	Rarement : Un jour	Jamais : Aucun jour
13. À la tague ou à des jeux de poursuite				
14. Au soccer, basketball ou football				
15. À grimper et à glisser dans les modules de jeux				
16. À sauter à la corde à danser ou à l'élastique				
17. Au cerceau (hula hoop)				
18. À me balader en bicyclette, roues alignées ou trottinette				
19. À danser ou faire des acrobaties pour le plaisir (p.ex. : danse Tik-Tok, gymnastique, pyramide humaine)				
20. À me baigner dans des jeux d'eau, une piscine ou un lac				
21. Autre, précise :				

TEMPS D'ÉCRAN RÉCRÉATIF

JOURNÉE TYPIQUE D'ÉCOLE

JOURNÉE TYPIQUE DE FIN DE SEMAINE

TON ESTIMATION DES HEURES D'ÉCRANS

Combien de temps **PAR JOUR** as-tu passé devant un **ÉCRAN** pour **T'AMUSER** ?

Entoure ta réponse

52. Un jour d'école (en moyenne)	1. Moins de 2 heures 2. Entre 2 et 3 heures 3. Entre 4 et 5 heures 4. Plus de 5 heures
53. Un jour de la fin semaine (moyenne samedi/dimanche)	1. Moins de 2 heures 2. Entre 2 et 3 heures 3. Entre 4 et 5 heures 4. Plus de 5 heures

2 TEMPS DE MESURE

Considérés ensemble pour cette étude.

OCTOBRE 2021 — MARS 2022

BIBLIOGRAPHIE

1. Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2016). Report of the commission on ending childhood obesity. Organisation mondiale de la Santé. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204176/9789241510066_eng. pdf?sequence=1
2. Direction régionale de santé publique. (2018). Portrait des jeunes montréalais de 6e année : Résultats de l'enquête TOPO 2017 de la Direction régionale de santé publique. https://publications.santemontreal.qc.ca/uploads/tx_asssmpublications/Portrait_TOPO_2017.pdf
3. Organisation mondiale de la santé (OMS). (2004). Rapport sur la Stratégie mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé. Cinquante-septième assemblée mondiale de la sante. Organisation mondiale de la santé https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_9-fr.pdf
4. Bølling, M., Mygind, E., Mygind, L., Bentsen, P. et Elsborg, P. (2021). The Association between Education Outside the Classroom and Physical Activity: Differences Attributable to the Type of Space? Children, 8(6), article 486. https://doi.org/10.3390/children8060486
5. Lacoste, Y., Dancause, K., Bernard, P. et Gadais, T. (2021). A Quasi-Experimental Study of the Effects of an Outdoor Learning Program on Physical Activity Patterns of Children with a Migrant Background: the PASE Study. Physical Activity and Health, 5(1), 236-249. https://doi.org/10.5334/paah.133
6. Romar, J.-E., Enqvist, I., Kulmala, J., Kallio, J. et Tammelin, T. (2019). Physical activity and sedentary behaviour during outdoor learning and traditional indoor school days among Finnish primary school students. Journal of Adventure Education and Outdoor Learning, 19(1), 28-42. https://doi.org/10.1080/14729679.2018.1488594
7. Elsborg, P., Mygind, L., Bølling, M., Klinker, C. D., Melby, P. S., Andreasen, A. H., Brønd, J. C., Bentsen, P. et Nielsen, G. (2024, 2024/11/15). Efficacy of education outside the classroom to increase adolescent physical activity. Scientific Reports, 14(1), 28213. https://doi.org/10.1038/s41598-024-79138-z
8. Schneller, M. B., Schipperijn, J., Nielsen, G. et Bentsen, P. (2017). Children's physical activity during a segmented school week: results from a quasi-experimental education outside the classroom intervention. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 14(1), article 80. https://doi.org/10.1186/s12966-017-0534-7
9. Brockman, R., Jago, R. et Fox, K. R. (2010) The contribution of active play to the physical activity of primary school children. Preventive Medicine, 51(2),144-147. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.05.012
10. Tremblay, M. S., Carson, V., Chaput, J.-P., Connor Gorber, S., Dinh, T., Duggan, M., Guy Faulkner, G., Gray, C. E., Gruber, R., Janson, K., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T. Kho, M. E., Latimer-Cheung, A. E., LeBlanc, C., Okely A. D., Olds, T., Pate, R. R., Phillips, A., Poitras, V. J., Rodenburg, S., Sampson, M., Saunders, T. J., Stone, J. A., Stratton, G., Weiss, S. K. et Zehr, L. (2016). Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. Applied physiology, nutrition, and metabolism, 41(6, Suppl 3), S311-S327. https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0151
11. Butte, N. F., Watson, K. B., Ridley, K., Zakeri, I. F., McMurray, R. G., Pfeiffer, K. A., Crouter, S.E., Herrmann, S. D., Bassett, D. R., Long, A., Berhane, Z., Trost, S. G., Ainsworth, B. E., Berrigan, D. et Fulton, J. E. (2018). A Youth Compendium of Physical Activities: Activity Codes and Metabolic Intensities. Medicine & Science in Sports & Exercise, 50(2), 246-256. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001430

ANALYSES

À partir du Compendium jeunesse des activités physiques (11), chaque jeu libre a été associé à une mesure de dépense énergétique appelée équivalent métabolique de tâche (EMT).

DANSE — 3,6 EMT

SOCCER — 7,7 EMT

NATATION — 9,5 EMT

EPIDEMIOLOGY

OPEN

A Youth Compendium of Physical Activities: Activity Codes and Metabolic Intensities

NANCY F. BUTTE[1], KATHLEEN B. WATSON[2], KATE RIDLEY[3], ISSA F. ZAKERI[4], ROBERT G. MCMURRAY[5], KARIN A. PFEIFFER[6], SCOTT E. CROUTER[7], STEPHEN D. HERRMANN[8], DAVID R. BASSETT[9], ALEXANDER LONG[1], ZEKARIAS BERHANE[1], STEWART G. TROST[3], BARBARA E. AINSWORTH[10], DAVID BERRIGAN[11], and JANET E. FULTON[12]

[1]USDA/ARS Children's Nutrition Research Center, Department of Pediatrics, Baylor College of Medicine, Houston, TX; [2]Centers for Disease Control and Prevention, Division of Nutrition, Physical Activity, and Obesity, and the National Collaborative on Childhood Obesity Research, Atlanta, GA; [3]Sport, Health and Physical Education (SHAPE) Research Centre, School of Education, Flinders University, Adelaide, AUSTRALIA; [4]Department of Epidemiology and Biostatistics, Drexel University, Philadelphia, PA; [5]Exercise and Sport Science and Nutrition, University of North Carolina, Chapel Hill, NC; [6]Department of Kinesiology, Michigan State University, East Lansing, MI; [7]Department of Kinesiology, Recreation and Sport Studies, University of Tennessee, Knoxville, TN; [8]Children's Health Research Center, Sanford Research, Sioux Falls, SD; [9]Institute of Health and Biomedical Innovation at Queensland Centre for Children's Health Research, Queensland University of Technology, Brisbane, AUSTRALIA; [10]School of Nutrition and Health Promotion, Arizona State University, Phoenix, AZ; and [11]Division of Cancer Control and Population Sciences, National Cancer Institute, Bethesda, MD

ABSTRACT

BUTTE, N. F., K. B. WATSON, K. RIDLEY, I. F. ZAKERI, R. G. MCMURRAY, K. A. PFEIFFER, S. E. CROUTER, S. D. HERRMANN, D. R. BASSETT, A. LONG, Z. BERHANE, S. G. TROST, B. E. AINSWORTH, D. BERRIGAN, and J. E. FULTON. A Youth Compendium of Physical Activities: Activity Codes and Metabolic Intensities. Med. Sci. Sports Exerc., Vol. 50, No. 2, pp. 246–256, 2018. **Purpose:** A Youth Compendium of Physical Activities (Youth Compendium) was developed to estimate the energy costs of physical activities using data on youth only. **Methods:** On the basis of a literature search and pooled data of energy expenditure measurements in youth, the energy costs of 196 activities were compiled in 16 activity categories to form a Youth Compendium of Physical Activities. To estimate the intensity of each activity, measured oxygen consumption (VO2) was divided by basal metabolic rate (Schofield age-, sex-, and mass-specific equations) to produce a youth MET (MET$_y$). A mixed linear model was developed for each activity category to impute missing values for age ranges with no observations for a specific activity. **Results:** This Youth Compendium consists of MET$_y$ values for 196 specific activities classified into 16 major categories for four age-groups, 6–9, 10–12, 13–15, and 16–18 yr. MET$_y$ values in this Youth Compendium were measured (51%) or imputed (49%) from youth data. **Conclusion:** This Youth Compendium of Physical Activities uses pediatric data exclusively, addresses the age dependency of MET$_y$, and imputes missing MET$_y$ values and thus represents advancement in physical activity research and practice. This Youth Compendium will be a valuable resource for stakeholders interested in evaluating interventions, programs, and policies designed to assess and encourage physical activity in youth. **Key Words:** PHYSICAL ACTIVITY, METs, SEDENTARY ACTIVITY, LIGHT ACTIVITY, MODERATE ACTIVITY, VIGOROUS ACTIVITY, CHILDREN, ENERGY COST

Physical activity is a major component of daily energy expenditure, and the most variable among young individuals. An understanding of its relationship to growth and development is of paramount importance to the health and well-being of children (1). Physical activity is a complex construct often classified qualitatively into major categories

Address for correspondence: Janet E. Fulton, Ph.D., Physical Activity and Health Branch, Division of Nutrition, Physical Activity, and Obesity, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 4770 Buford Highway, Atlanta, GA 30341; E-mail: jef2@cdc.gov.

Submitted for publication February 2017.
Accepted for publication August 2017.
Supplemental digital content is available for this article. Direct URL citations appear in the printed text and are provided in the HTML and PDF versions of this article on the journal's Web site (www.acsm-msse.org).

0195-9131/18/5002-0246/0
MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE®

Written work prepared by employees of the Federal Government as part of their official duties is, under the U.S. Copyright Act, a "work of the United States Government" for which copyright protection under Title 17 of the United States Code is not available. As such, copyright does not extend to the contributions of employees of the Federal Government.

DOI: 10.1249/MSS.0000000000001430

Des ANOVA ont été effectuées sur la dépense énergétique des jeux libres et sur le temps d'écran récréatif.

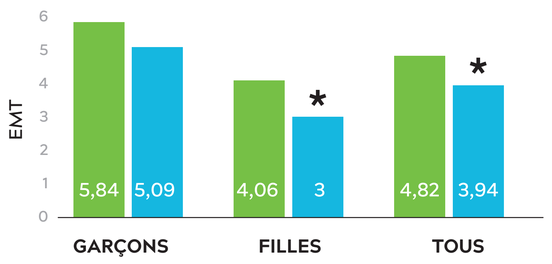
JEUX LIBRES

APA

NON-APA

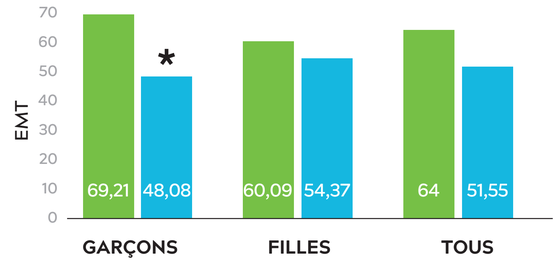
Récréations

DÉPENSE ÉNERGÉTIQUE ASSOCIÉE AUX JEUX LIBRES LES PLUS PRATIQUÉS LORS DES RÉCRÉATIONS



Après l'école et la fin de semaine

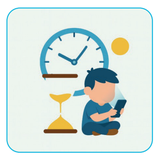
DÉPENSE ÉNERGÉTIQUE HEBDOMADAIRE ASSOCIÉE AUX JEUX LIBRES PRATIQUÉS HORS DE L'ÉCOLE



Lors des récréations, le groupe APA préfère pratiquer des jeux libres associés à une plus grande dépense énergétique que le groupe non-APA, et ce résultat est majoritairement attribuable aux filles.

Les garçons du groupe APA pratique des jeux libres associés à une dépense énergétique plus élevée que le groupe non-APA après l'école et la fin de semaine.

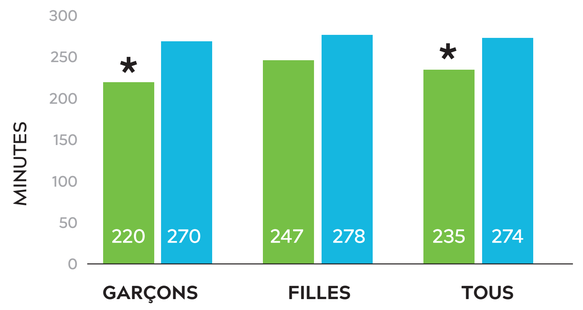
TEMPS D'ÉCRAN RÉCRÉATIF



APA

NON-APA

TEMPS D'ÉCRAN RÉCRÉATIF D'UNE JOURNÉE TYPIQUE DE LA FIN DE SEMAINE



Le groupe APA présente un temps d'écran récréatif moins élevé que le groupe non-APA, et ce résultat est majoritairement attribuable aux garçons.

DISCUSSION ET RECHERCHES FUTURES

- Les résultats suggèrent qu'au quotidien, et dans les temps libres, l'APA encourage la pratique de jeux libres actifs et la diminution du temps d'écran récréatif des élèves d'âge scolaire.
- Bien que prometteurs, ces résultats reposent sur une taille d'échantillon restreinte. Ils pourraient s'expliquer par les caractéristiques du programme PASE, qui, à travers les séances dans des parcs urbains, fait la promotion d'activités et de lieux accessibles aux élèves durant leurs temps libre.
- Aussi, d'autres études sur le sujet sont nécessaires pour vérifier si les résultats se généralisent à d'autres programmes d'APA.