



## Analyse de la participation d'adolescents en surcharge pondérale à un projet visant à promouvoir l'activité physique

Sarah Lepage

Marc Cloes

Jérôme Rompen

1

## INTRODUCTION

À l'échelle mondiale, le nombre d'enfants et d'adolescents obèses (âgés de 5 à 19 ans) a été multiplié par 10 sur les 40 dernières années (OMS & Imperial College London, 2017)

En Belgique, selon le Ministère belge de la santé, en 2013, 20% des jeunes étaient en surpoids dont 7% étaient en état d'obésité

Le SIGAPS et le Centre de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent du CHU de Liège collaborent depuis 2013 afin de promouvoir l'AP chez les patients suivis au centre :

- demi-journée APA (depuis 2013) et 'Ados' (en 2018)
- taux de participation très variable

→ nouveau projet pour promouvoir l'AP chez les adolescents suivis au centre > 2 cycles de 8 séances d'AP > challenge 24h vélo Télévie 2019 > adoption d'un style de vie plus actif?

2

## REVUE DE LITTERATURE

- **Surpoids et obésité**

- «*accumulation anormale ou excessive de graisse représentant un risque pour la santé* » (OMS, 2010)

- Obésité = maladie chronique non infectieuse à composante inflammatoire associée à une augmentation du taux de morbidité et de mortalité précoce (Reilly & Kelly, 2011)

→ **conséquences physiologiques** : diabète de type 2, arthrose, certains cancers, ... (Kopelman, 2007 ; Sclienger, 2010 ; Lavie *et al.*, 2017)

→ **conséquences psychologiques et sociales** : altération de l'estime de soi avec processus de dévalorisation (Sobal, 1991 ; Roth, 2004 ; Tibere *et al.*, 2007)

→ **conséquences financières** : coûts directs et coûts indirects (Oppert & Rolland Cachera, 1998 ; Blouin, 2016)

- Caractère multifactoriel de l'obésité! → Interactions complexes entre divers facteurs!!! (Basdevant, 2003)

3

## REVUE DE LITTERATURE

- **AP et obésité**

*Bénéfices :*

- AP déterminant dans la prise en charge de l'obésité sur le long terme (Epstein *et al.*, 2000)

- AP bénéfiques multiples chez les adolescents obèses dont son rôle sur la ↘ de la masse grasse (Gutin *et al.*, 2008), ↗ de la masse maigre (Joris & Rose, 2017) et le développement d'une meilleure estime de soi (Hallal *et al.*, 2006)

- Style de vie actif dès le plus jeune âge, alors davantage prédisposé à une pratique accrue d'AP à l'âge adulte!! (Telama *et al.*, 2014)

4

## REVUE DE LITTÉRATURE

- **Promotion de l'AP chez les jeunes obèses**

*AP en centres médicaux pédiatriques*

- Plusieurs heures d'AP supervisées par semaine ++

MAIS résultats bénéfiques à COURTS TERMES (Braet., Tanghe, Decaluwé, Moens & Rosseel, 2004) !!!! Diminution de l'AP dès le retour à la maison (Deforche, De Bourdeaudhuij, Tanghe, Hills & De Bode, 2004)

→ Importance de séances d'AP supervisées dans lesquelles promouvoir une pratique autonome !!!! (Gourlan, Sant & Boiche, 2014)

5

## REVUE DE LITTÉRATURE

- **Promotion de l'AP chez les jeunes obèses**

✓ La théorie de l'autodétermination est un support théorique intéressant pour construire des programmes d'AP pour ce public (Deci & Ryan, 2000 ; Deforche, Haerens & Bourdeaudhuij, 2011)

✓ Pour maximiser la motivation et l'adhérence, il serait intéressant d'appliquer les 5 principes du PAMIA (Cloes, 2017)

➡ **Plaisir, Apprentissage, Mouvement, Interactions, Autonomie**

6

## OBJECTIFS

### *Objectifs*

- Mettre en place et analyser le déroulement d'un projet de promotion de l'AP
- Evaluer la motivation des sujets au cours du projet et identifier les facteurs favorisant ou limitant leur implication
- Recueillir l'avis des sujets vis-à-vis du projet

7

## METHODOLOGIE

### *Modèle de l'étude*

- Étude longitudinale (5 mois)

### *Population étudiée*

- 14 sujets âgés de 12 à 18 ans en surcharge pondérale fréquentant le centre de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent du CHU de Liège

Tableau 1 – Caractéristiques générales de la population

	<i>Age (années)</i>	<i>Poids (kg)</i>	<i>Taille (cm)</i>	<i>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</i>	<i>Masse grasse (kg)</i>
<i>Moyenne ± SD (n=14)</i>	14,43 ± 1,39	87,76 ± 15,19	166,75 ± 9,3	31,49 ± 6,41	36,05 ± 8,70

8

## METHODOLOGIE

### ***Intervention***

- 2 cycles de 8 séances collectives d'AP 1x/semaine les samedis matins -
  - Participation au challenge 24h vélo Télévie
  - Séance type (2h) :
    - partie 'ergocycle' : 30 à 40' au total fractionnées en blocs > intensité basée sur la perception de l'effort (échelle de Borg modifiée)
    - partie 'renforcement musculaire' : situations ludiques (jeu de l'oie, jeux traditionnels, courses-relais, ...) > contenu pédagogique (recommandations en termes d'AP, nutrition, hydratation, ...)
    - partie 'cool down' (feedback fin de séance, étirements, ...)
- + Trêve hivernale de 1 mois > plan d'entraînement!

9

## METHODOLOGIE

### ***Outils de collecte des données en pré et post-intervention***

- Entretiens semi-structurés par téléphone

### ***Outils de collecte des données tout au long de l'intervention***

- Questionnaires de perception de séance : PAMIA (Cloes, 2017)
- Observations directes : journal de bord

10

# METHODOLOGIE

## Déroulement de l'étude

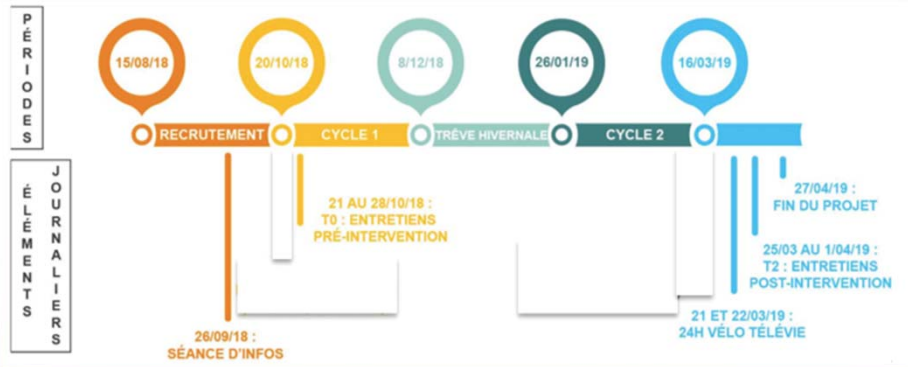


Figure 1 – aperçu temporel

11

# RESULTATS & DISCUSSION

## Evaluation de la participation des sujets

- Taux de participation global = 72% ( $\pm 23$ ) pour les 2 cycles! ( $\neq$  journées APA)

Tableau 2 – Taux de participation (cycle 1 et cycle 2)

	Taux de participation (%) Cycle 1	Taux de participation (%) Cycle 2	Taux de participation % Total
Moy. $\pm$ SD	74 $\pm$ 29	71 $\pm$ 23	72 $\pm$ 23

## Taux d'abandon

- Taux d'abandon faible = 12,5% (2 morts expérimentales)

12

## RESULTATS & DISCUSSION

### Motivation lors des séances

- Motivation lors des séances
  - motivation élevée : score global = 4,16/5 ( $\pm 0,35$ )
  - corrélations identifiées entre 4 axes du PAMIA (Cloes, 2017) et la motivation globale!

Tableau 5 – Corrélations entre les axes du PAMIA et la motivation globale

	<i>Plaisir</i>	<i>Apprentissages</i>	<i>Mouvement</i>	<i>Interactions</i>	<i>Autonomie</i>	<i>Variables</i>
coef. Spear	0,7168	0,3319	0,8553	0,6077	0,5874	<i>Motivation</i>
<i>p-values</i>	<i>p&lt;,004</i>	<i>p=,2464</i>	<i>p&lt;,0001</i>	<i>p=,0211</i>	<i>p=,0272</i>	

13

## RESULTATS & DISCUSSION

### Evaluation du projet par les sujets

Tableau 6 – Analyse SWOT (n=14) : projet

<p><b>Forces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bonne ambiance (n=9)</li> <li>Rencontres (n=8)</li> <li>Bouger en s'amusant (n=7)</li> <li>Améliorer la condition physique (n=5)</li> <li>Nouveaux apprentissages (n=4)</li> <li>Accès à du bon matériel (n=2)</li> <li>Augmenter la pratique d'AP (n=2)</li> <li>Encadrement/conseils/suivi (n=2)</li> <li>Diversité des activités (n=2)</li> <li>Relever un défi/challenge (n=2)</li> <li>Émulation par les pairs (n=2)</li> </ul>	<p><b>Faiblesses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'identification de points faibles (n=12)</li> <li>Séances trop longues (n=1)</li> <li>Temps passé sur les vélos trop long (n=1)</li> </ul>
<p><b>Opportunités</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'identification d'amélioration (n=9)</li> <li>Plusieurs séances par semaine (n=3)</li> <li>Proposer plus de disciplines (n=3)</li> <li>Club ados en surcharge pondérale (n=1)</li> <li>Scinder les 2h consécutives en 2x1 heure (n=1)</li> </ul>	<p><b>Menaces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'identification de menaces (n=11)</li> <li>Réduction du matériel mis à disposition (n=3)</li> <li>Manque de financements (n=2)</li> <li>Manque de participants (n=2)</li> <li>Absence de salle (n=1)</li> <li>Absence de personnes encadrantes (n=1)</li> </ul>

→ Théorie de l'autodétermination (Ryan & Deci, 2000 ; PAMIA Cloes, 2017) !!!!

14

## CONCLUSION

- ✓ Taux de participation et d'adhérence élevé
- ✓ Scores de motivation élevés et corrélés avec les principes du PAMIA
- Intérêt des principes mis en œuvre

### *Perspectives :*

- Augmentation des fréquences des séances d'AP
- Plus de variété dans les disciplines proposées et les outils de promotion
- Evaluation à long terme
- Exploiter l'approche avec d'autres publics et dans d'autres contextes d'intervention

15

Merci pour votre attention!

16



## REFERENCES

- Allison, K., Dwyer, J., & Makin, S. (1999). Perceived barriers to physical activity among high school students. *Preventive Medicine, 28*(6), 608-615.
- Bailey, R., Hilman, C., Arent, S., & Petitpas, A. (2013). Physical activity<sup>®</sup>: an underestimated investment in human capital? *Journal of Physical Activity and Health, 10*(3), 289–308. <https://doi.org/https://doi.org/10.1123/jpah.10.3.289>
- Basdevant, A. (2003). Obésité.
- Blouin, C., Hamel, D., Vandal, N., Barry, A. D., Lo, E., Lacroix, G., ... & Pérusse, L. (2016). The economic consequences of obesity and overweight among adults in Quebec. *Canadian Journal of Public Health, 107*(6), e507-e513.
- Booth, S. L., Sallis, J. F., Ritenbaugh, C., Hill, J. O., Birch, L. L., Frank, L. D., . . . Popkin, B. M. (2001). Environmental and societal factors affect food choice and physical activity: rationale, influences, and leverage points. *Nutrition reviews, 59*(3).
- Braet, C., Tanghe, A., Decaluwé, V., Moens, E., & Rosseel, Y. (2004). Inpatient treatment for children with obesity: weight loss, psychological well-being, and eating behavior. *Journal of pediatric psychology, 29*(7), 519-529.
- Cloes, M. (2017). Preparing physically educated citizens in physical education. Expectations and practices. *Retos, 31*, 245-251. Available <http://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/53497/32304>
- D'Haese, S., Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I., Deforche, B., & Cardon, G. (2015). The association between the parental perception of the physical neighborhood environment and children's location-specific physical activity. *BMC Public Health, 15*(1), 1.
- de Ridder, D., & De Wit, J. (2006). *Self-regulation in health behavior*: John Wiley & Sons.
- Deforche, B., De Bourdeaudhuij, I., Tanghe, A., Hills, A. P., & De Bode, P. (2004). Changes in physical activity and psychosocial determinants of physical activity in children and adolescents treated for obesity. *Patient Education and Counseling, 55*(3), 407-415.
- Epstein L.H., Paluch R.A., Gordy C.C., Saclens B.E., Ernst M.M. (2000): Problem solving in the treatment of childhood obesity. *J. Consult. Clin. Psychol. 68*: 717–721.
- Fayol, M. (2011). *Un esprit pour apprendre : Apprendre et faire apprendre*. Paris : PUF, 59- 73.

17

## REFERENCES

- Gutin, B., Yin, Z., Johnson, M., & Barbeau, P. (2008). Preliminary findings of the effect of a 3-year after-school physical activity intervention on fitness and body fat: the Medical College of Georgia FitKid Project. *International Journal of Pediatric Obesity, 3*(sup1), 3-9.
- Gourlan, M., Sant, F., & Boiche, J. (2014). Impact of a supervised exercise program supporting autonomy on the adoption of an active lifestyle among obese adolescents: a Self-Determination Theory perspective. *The Journal of sports medicine and physical fitness, 54*(6), 793-801.
- Hallal, P. C., Victora, C. G., Azevedo, M. R., & Wells, J. C. (2006). Adolescent physical activity and health. *Sports medicine, 36*(12), 1019-1030.
- Joris, C., & Rose, T. (2017). *Impact de l'activité physique sur la perte de poids de personnes en surpoids ou obèses* (Doctoral dissertation, Haute école de santé Genève).
- Kopelman, P. (2007). Health risks associated with overweight and obesity. *Obesity reviews, 8*, 13-17.
- Lavie, C. J., De Schutter, A., Parto, P., Jahangir, E., Kokkinos, P., Ortega, F. B., ... & Milani, R. V. (2016). Obesity and prevalence of cardiovascular diseases and prognosis—the obesity paradox updated. *Progress in cardiovascular diseases, 58*(5), 537-547.
- Lemoine, J., & de Shawinigan, C. (2012). Les barrières perçues face à la pratique d'activités physiques identification et interventions à préconiser.
- Oppert, J. M., & Rolland-Cachera, M. F. (1998). Prévalence, évolution dans le temps et conséquences économiques de l'obésité.
- Organisation Mondiale de la Santé. *Surpoids et obésité définitions*. Consulté le 7 mars 2019 sur le site : [http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood\\_what/fr/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what/fr/)
- Programme National Nutrition Santé (2008). *Activité physique et obésité de l'enfant : bases pour une prescription adaptée*. Disponible sur Internet: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/apa\\_prise\\_charge\\_jeunes\\_surpoids\\_obeses.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/apa_prise_charge_jeunes_surpoids_obeses.pdf)
- Reilly, J. J., & Kelly, J. (2011). Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. *International journal of obesity, 35*(7), 891.

18

## REFERENCES

- Roth, B., Munsch, S., Zumsteg, U., & Isler, E. (2004). Aspects psychologiques de l'obésité infantile et de son traitement. *Paediatrica*, 15(6), 29-31.
- Ryan, M.R., & Deci, E. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 1, 67-78.
- Saimon, R., Choo, W. Y., & Bulgiba, A. (2015). "Feeling Unsafe" A Photovoice Analysis of Factors Influencing Physical Activity Behavior Among Malaysian Adolescents. *Asia-Pacific journal of public health*, 27(2), NP2079-NP2092.
- Schlienger, J. L. (2010). Conséquences pathologiques de l'obésité. *La Presse Médicale*, 39(9), 913-920.
- Sobal J., 1991, Obesity and nutritional sociology: a model for coping with stigma of obesity, *Clinical sociology review*, 9, 21-32.
- Telama, R., Yang, X., Leskinen, E., Kankaanpää, A., Hirvensalo, M., Tammelin, T., Viikari, J.S., & Raitakari, O.T. (2014). Tracking of physical activity from early childhood through youth into adulthood. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46, 5, 955-962. doi: 10.1249/MSS.0000000000000181
- Tibere, L., Poulain, J. P., da Costa Proenca, R. P., & Jeannot, S. (2007). Adolescents obèses face à la stigmatisation The stigmatization of obese adolescents. *Obésité*, 2(2), 173-181.
- Vallerand, R. J., & Blanchard, C. (1998). Éducation permanente et motivation: contribution du modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque. *Éducation permanente*, (136), 15-36.
- Van Praagh, E., Doré, E., Duché, P., & Hautier, C. (2001). La puissance maximale aérobie de l'enfant (de 1938 à nos jours). *Staps*, (1), 89-108.

19

## Prévention et prise en charge de l'obésité pédiatrique

- Belgique
  - Centre médicaux pédiatriques dans les maladies chroniques dont l'obésité :
    - Zeepreventorium
    - Clairs Vallon
- France
  - **RéPPOP**: Le Réseau de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique est un réseau régional ville-hôpital
  - **CNRéPPOP**: Coordination Nationale des RéPPOP
  - **APOP** : Association pour la Prévention et la prise en charge de l'Obésité en Pédiatrie
  - **PNNS** : Programme National Nutrition Santé
  - **HAS** : Haute Autorité de Santé

20