

Zeitschrift: Mobile : la revue d'éducation physique et de sport
Herausgeber: Office fédéral du sport ; Association suisse d'éducation physique à l'école
Band: 12 (2010)
Heft: 3

Artikel: Pas si simple!
Autor: Mäder, Urs
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-995331>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 01.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Pas si simple!

Le mouvement est fondamental pour le développement physique, social, intellectuel et émotionnel des enfants. Les plus jeunes, surtout, ne peuvent pas grandir harmonieusement en l'absence d'une activité physique suffisante. Il est donc important de leur ménager du temps et de leur procurer des espaces pour assouvir ce besoin.

Texte: Urs Mäder; photos: Ueli Känzig

En Suisse, le minimum d'activité physique recommandé aux enfants est d'une heure par jour. Activité qui devrait prendre plusieurs fois par semaine la forme d'exercices ciblés, propres à renforcer les os et les muscles, à stimuler le système cardiovasculaire et à développer la souplesse et l'adresse. En comparaison des recommandations faites aux adultes, ce programme est plus diversifié, et pour cause: il est la clé d'un développement optimal.

Les habitudes de la population adulte en matière d'activité physique sont régulièrement recensées depuis près de vingt ans dans le cadre de l'Enquête suisse sur la santé, sur la base d'un échantillon représentatif. Parce qu'elles sont récurrentes, ces enquêtes permettent de suivre l'évolution de la société et de prendre des mesures adéquates pour encourager l'activité physique. Pour les enfants, par contre, notre pays ne connaît aucune enquête régulière comparable. Aussi leur activité physique est-elle très mal connue. Il faut dire que mesurer l'activité physique infantine en tenant compte de leur âge n'est pas tâche aisée.

Des instruments de mesure insuffisants

On pourrait réaliser des études au moyen de questionnaires, comme pour les adultes. Mais quand on sait que ceux-ci peinent à se souvenir de l'activité physique qu'ils ont déployée dans des buts précis, par exemple pour se rendre au travail, on peut douter de la pertinence de cette méthode avec les enfants – eux dont l'activité physique est souvent purement gratuite et ne découle que du besoin naturel de bouger. Pour cette raison et pour d'autres encore, la méthode du sondage par questionnaire n'est pas adaptée à une population infantine.

En revanche, en interrogeant les parents – soit par questionnaire, soit en les priant de tenir un journal de bord pour leurs enfants – on obtient déjà des données plausibles et valables sur la façon dont ils bougent en général. Le recours aux parents ne permet toutefois pas de déterminer si les recommandations minimales en matière d'activité physique sont remplies ou non. Si l'on remplaçait les parents par un observateur compétent, capable d'enregistrer l'activité physique de l'enfant à intervalles très rapprochés (par ex. toutes les 15 secondes), on recueillerait des données détaillées et concluantes à ce sujet. Mais de telles observations ne sont réalisables que sur de petits échantillons, pas pour des études à grande échelle.

Actuellement, on pratique déjà sur de petits groupes de sujets des études plus objectives, débarrassées de l'appréciation subjective des parents. L'instrument le plus connu pour ce faire est le po-



domètre, qui enregistre les impacts des pas. La plupart des podomètres sont faciles à porter et donnent des indications précises. Mais hormis le nombre de pas, ils ne disent rien de l'activité physique générale du sujet. Ils n'est pas possible de savoir, par exemple, s'il a marché ou couru, ni s'il a eu une activité physique suffisante par rapport à ce qui est préconisé.

Une autre méthode consiste à relever la fréquence cardiaque qui, dans les activités d'intensité moyenne à élevée, est étroitement corrélée à la dépense énergétique. Les battements du cœur peuvent être mesurés très précisément au moyen d'un cardiofréquence-mètre. On peut alors évaluer l'énergie dépensée durant la période analysée. Néanmoins, cette méthode présente quelques limites. Deux exemples: la dépense énergétique varie selon les personnes et selon le type d'activité déployée; même au repos, la fréquence



cardiaque, basse, subit l'influence de divers facteurs: digestion, température, niveau d'excitation. Dès lors, cette méthode et l'estimation de la dépense énergétique ne donnent – comme le questionnaire – qu'un aperçu général du volume de l'activité physique infantine. Elles ne permettent pas de savoir si l'enfant bouge assez pour se développer de façon optimale.

Combiner les méthodes

Depuis une vingtaine d'années, l'activité physique des enfants se mesure aussi au moyen d'accéléromètres. D'un prix plus abordable qu'auparavant, ces capteurs sont aussi désormais plus petits et plus performants. Les enfants les portent sur eux, fixés à leurs vêtements, généralement à la hauteur des hanches. L'appareil peut ainsi enregistrer les changements de position du corps dans l'espace. Du signal enregistré, on peut aussi déduire grosso modo la dépense énergétique. Le rapport entre données de l'accéléromètre et dépense énergétique est bon pour les mouvements tels que la marche et la course. Par contre, le capteur n'enregistre pratiquement aucune activité physique lorsque les accélérations au niveau du centre de gravité sont infimes – par exemple lorsque le sujet fait du vélo à vitesse constante. Cette restriction mise à part, les accéléromètres fournissent, en termes de dépense énergétique, des informations générales utiles sur l'activité physique des enfants.

En combinant cette technique et la mesure de la fréquence cardiaque, on peut remédier aux limites inhérentes à chaque méthode. La mesure des accélérations a – contrairement à celle de la fréquence cardiaque – l'avantage de ne pas être faussée par des facteurs de perturbation durant les activités peu intenses; tandis que la méthode de la fréquence cardiaque convient bien à la mesure d'activités telles que le vélo. De plus, les deux approches combinées permettent d'aller plus loin encore si on les associe à la méthode de la reconnaissance des schémas. A partir de là, on peut spécifier – outre la durée, la fréquence et l'intensité – la nature du mouvement, c'est-à-dire opérer une distinction entre marche, course, sautilllements, pédalage, etc., puis associer ces mouvements à des périodes définies de la journée. Enfin, l'analyse de la succession des mouvements permet de replacer ceux-ci dans leur contexte. La succession des mouvements exécutés durant une leçon de gymnastique, par exemple, se différencie très clairement de la succession des mouvements effectués en classe.

Des travaux de recherche en cours

A la Haute école fédérale de sport de Macolin HEFSM, on s'est demandé dans un premier temps s'il était possible de différencier les activités physiques à l'aide d'un accéléromètre normal. Plusieurs enfants âgés de neuf ou dix ans ont été équipés pendant toute une semaine de deux petits capteurs – un au poignet et l'autre à hauteur des hanches. Ils ont été filmés avec une caméra vidéo très discrète à raison de trois fois deux heures dans leur environnement habituel – par exemple à l'école ou à la maison. Les schémas de données fournis par les capteurs ont été associés aux images obtenues. Ensuite, on a pu analyser les données de toute la semaine d'après ces schémas, et associer des données temporelles précises aux activités physiques correspondantes.

Cette méthode a permis d'observer les mouvements de manière à la fois nuancée et objective. Les chercheurs ont conclu au caractère très changeant de l'activité physique infantine. Chez les sujets étudiés, les activités intenses telles que courir et sautiller duraient en moyenne deux secondes, et les activités moins intenses en moyenne quatre secondes. Cela montre bien que les mouvements accomplis par les enfants se succèdent à un rythme soutenu.

Pour pouvoir étudier l'activité physique des enfants à plus grande échelle, d'autres travaux de recherche et de développement s'imposent. Grâce aux progrès fulgurants des techniques de mesure, les capteurs nécessaires seront bientôt disponibles. Ces outils nous permettront de mieux comprendre comment les enfants bougent, d'observer leur activité physique dans les milieux où ils vivent, de quantifier les effets des différentes formes d'activité physique sur leur développement, et enfin de calculer l'effet dose-réponse optimal pour leur santé.

Des pistes pour les enseignants

On sait encore trop peu de choses sur les habitudes des enfants de Suisse en matière d'activité physique. Cela tient notamment à l'absence d'une méthode parfaitement adéquate pour mesurer et analyser leurs mouvements. Les premières méthodes de mesure développées, bien que perfectibles, sont toutefois déjà utilisables. Et elles se prêtent bien aux observations dans le cadre scolaire. On pourrait par exemple envisager de réaliser, à l'aide de podomètres simples et peu coûteux, une petite étude sur l'évolution de l'activité physique d'une classe, dont l'utilité serait double: sensibiliser les enfants, et peut-être aussi leurs parents, à l'importance de l'activité physique et intégrer les données collectées dans les leçons de mathématiques. ■

Urs Mäder est le pro-recteur de la Haute école fédérale de sport de Macolin HEFSM et dirige la section «Activité physique et santé».

Contact: urs.maeder@baspo.admin.ch