



Le mouvement en EPS

Observation de la quantité de mouvement pendant une leçon d'EPS à l'aide de podomètres

Résumé

La quantité de mouvement est un des paramètres importants d'une leçon d'éducation physique et sportive (EPS) réussie. Le podomètre est de nos jours un objet très courant. L'idée d'utiliser des podomètres afin de relever la quantité de mouvement des élèves pendant les cours d'EPS a été mise en œuvre dans une recherche avec des classes primaires de 1^{re} à 6^e année Harmos. Cette recherche s'appuie sur des relevés auprès de 1000 élèves et indique un nombre de pas par minute (ppm) moyen pour un élève lors d'une leçon d'EPS. L'intérêt de ces résultats est d'inciter l'enseignant à se questionner sur le comportement de ses élèves et sur l'efficacité de son enseignement sur le plan de la quantité de mouvement. Suite à cet auto-questionnement, le regard sur certains élèves ou sur certaines pratiques d'enseignant peut évoluer.

Introduction

L'intensité semble être un des paramètres indispensables à une leçon d'éducation physique et sportive (EPS) de qualité. Siedentop (1994) nous parle de l'importance du temps d'engagement. De nombreux auteurs mettent l'accent sur le temps de pratique pour favoriser les apprentissages. Cette intensité peut se mesurer par la quantité de mouvement. Le Manuel fédéral 3 pour l'enseignement en Suisse (Bucher & Stocker, 1998) présente trois critères principaux pour une leçon d'EPS

réussie : *Apprentissage, Intensité et Plaisir* (Manuel 3 br.1 p.14).

Comment relever de manière simple la quantité de mouvement de chaque élève lors d'une leçon d'EPS ?

Partant de cette interrogation, l'idée de relever le nombre de pas effectués par chaque élève est apparue. Actuellement, de nombreux types d'appareils (accéléromètres, podomètres) permettent d'effectuer ces relevés. Le service de l'éducation physique et du sport de canton du Vaud (SEPS) met gratuitement à disposition

des lots de podomètres pour les classes ; ils sont d'une grande simplicité d'emploi et d'une bonne fiabilité.

Le but de ces relevés est :

- de comparer le nombre de pas réalisés entre plusieurs leçons données sur différents thèmes (*musique, équilibre, grimper, courir, sauter, lancer, jouer, autre*)
- d'observer le nombre de pas réalisés par des élèves de différents âges (années scolaires)
- de comparer le nombre de pas réalisés par chaque élève d'une même classe pendant la même leçon (différence entre élèves, entre filles et garçons)
- de comparer le nombre de pas réalisés entre des leçons données par divers enseignants (spécialistes, généralistes, étudiants enseignants en formation)
- de permettre à chaque enseignant d'autoévaluer de manière simple une leçon sous l'angle de la quantité de mouvement

Qualité de l'enseignement de l'EPS

Les résultats de ces relevés sont un indicateur de la qualité de la leçon. Il est évident que ce n'est qu'un des paramètres de la qualité d'une leçon, mais ce paramètre est souvent lié à la motivation des élèves en particulier pour les plus jeunes, « *le plaisir du mouvement* » (Manuel 3 br.1 p. 5). De plus, les résultats obtenus dépendent de nombreux facteurs. Par exemple le thème de la leçon, les résultats d'une leçon sur le thème de *la course d'endurance* ne vont certainement pas être identiques à une leçon sur le thème de *l'équilibre*, ou une leçon d'évaluation n'offrira pas la même quantité de mouvement qu'une leçon d'entraînement plus répétitif.

Mise en place de la recherche

Les premiers essais de prises de données ont permis de relever quelques points importants afin d'obtenir des données fiables. Outre la

gestion des podomètres et le relevé des données avec les plus jeunes élèves, nous avons remarqué qu'il est important de placer les podomètres à la ceinture entre le nombril et la hanche afin d'éviter des données erronées. Un placement différent donne des résultats parfois supérieurs, parfois inférieurs.



Méthodologie

Cette recherche est proposée par une équipe d'animation pédagogique durant le semestre d'automne 2016, dans le but de permettre à l'enseignant de confronter l'image qu'il se fait de ses élèves avec le résultat obtenu par chacun d'entre eux. Et ainsi de se questionner sur la quantité de mouvement réalisée pendant une leçon par chaque élève. Les élèves ont entre 4 et 11 ans, venant de classes de 1^{re} à 6^e année Harmos. Les résultats sont relevés séparément pour les filles et les garçons. Afin de pouvoir exploiter ces données, la durée et le thème principal de la leçon sont spécifiés. La même proposition est faite à quelques étudiantes en formation pendant le semestre de printemps 2017.

Cela a permis d'obtenir une grande quantité de données, au total 23 enseignants, 56 leçons et 974 sujets (résultats-élève) ont été récoltés. Les enseignants sont des maîtres de classe généralistes, des animateurs EPS avec les classes de leurs collègues généralistes, et des étudiants de la HEP Vaud dans la filière de formation d'enseignants généralistes avec leur classe de stage.

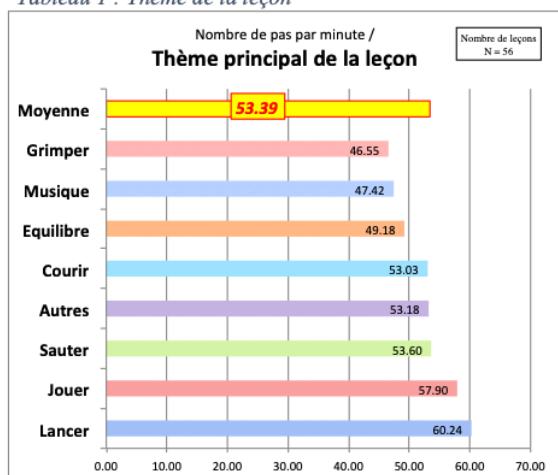
Résultats et discussion

Afin de pouvoir comparer les résultats, le nombre de pas pour chaque sujet a été divisé par la durée de la leçon de manière à obtenir pour chacun le nombre de pas moyen par minute (*ppm*). Les résultats suivants permettent de répondre aux différentes questions auxquelles cette étude s'intéresse.

Thèmes de la leçon

Le thème de la leçon a-t-il une influence sur la quantité de mouvement des élèves (voir tableau 1) ? Les thèmes sont classés dans l'ordre de leur impact sur le mouvement. La première constatation concernant l'influence du thème de la leçon sur le nombre de ppm est, contrairement à ce que nous pouvions

Tableau 1 : Thème de la leçon



supposer, le faible écart (moins de 15 ppm) entre le thème provoquant le plus de mouvement et celui en provoquant le moins. Le thème Lancer occasionne le plus de pas avec 60 ppm et le thème Grimper génère le moins de pas avec 45 ppm. Un autre élément à relever est l'ordre de ce classement : s'il n'est pas surprenant de constater que des thèmes comme grimper, musique ou équilibre engendrent un peu moins de ppm que les autres thèmes, il est intéressant de constater que courir se situe juste dans la moyenne avec 53 ppm et que lancer provoque la plus grande quantité de ppm avec 60 ppm. Une explication possible concernant le thème courir peut être le fait que cette dénomination regroupe courir longtemps et courir vite et que dans l'entraînement de la vitesse les distances de course sont courtes et que le temps de récupération doit être important, ce qui induit moins de ppm.

Dans ce premier tableau, nous relevons que la moyenne du nombre de pas par minute de l'ensemble des leçons est de **53.39 pas par minute (ppm)**. Ce résultat permet une auto-évaluation simple de la qualité d'une leçon d'EPS. Ce résultat est intéressant, bien que certainement un peu réducteur, car il ne tient

pas du tout compte de la raison du nombre de ppm. Par exemple, si celui-ci est en lien avec l'apprentissage ou s'il est influencé par des activités parasites (sautillement sans raison, hyperactivité ...). Mais il donne un point de comparaison intéressant pour l'enseignant en fonction d'une moyenne et surtout, il lui permet de se questionner sur sa leçon en fonction de différents paramètres (thème, organisation, âge des élèves, conditions, durée, objectifs ...).

Âge des élèves - Années scolaires

Comparant la quantité de mouvement entre les différentes années scolaires (1-2H / 3-4H / 5-6H ; voir tableau 2), nous constatons que les différences ne sont pas très élevées. L'augmentation entre les deux premières années et les deux suivantes semble logique, avec l'âge les élèves augmentent leur potentiel physique tout en gardant un grand besoin de mouvement, ils obtiennent un résultat plus élevé. En 5-6H, la moyenne de ppm diminue légèrement. Cette constatation est confirmée par les résultats de l'étude de l'équipe genevoise (Cheval et al., (2016)).

Tableau 2 : Filles-Garçons selon les années scolaires

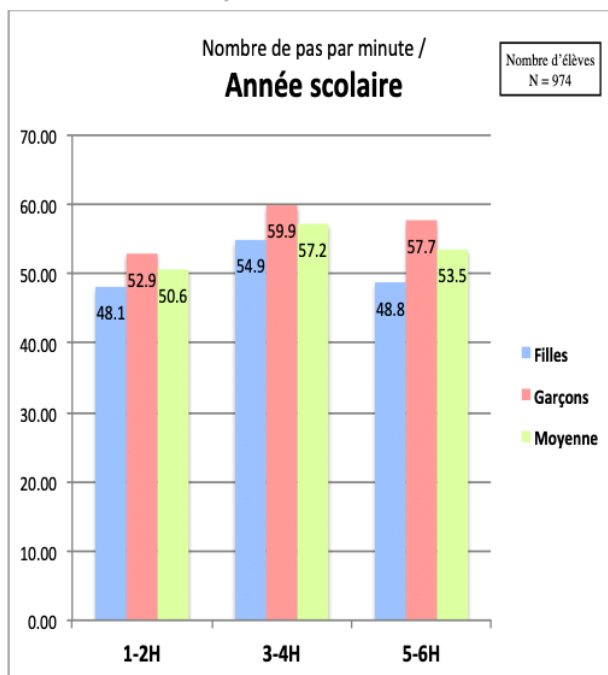
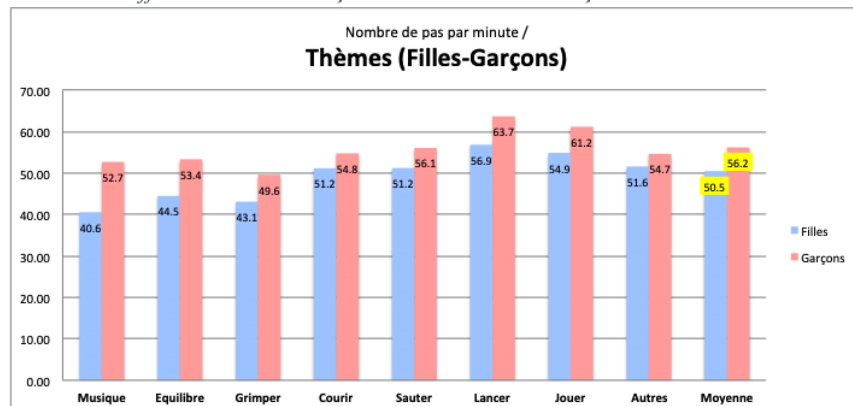


Tableau 3 : Différences Filles - Garçons selon le thème de la leçon



L'explication avancée est une diminution de l'envie de bouger des enfants avec l'âge.

Différences filles-garçons

Nous comparons ensuite le nombre de *ppm* entre les filles et les garçons en fonction des différentes années scolaires (voir tableau 2). Les années scolaires sont groupées comme suit : 1-2H / 3-4H / 5-6H. Nous pouvons constater que dans tous les cas les garçons réalisent plus de *ppm* que les filles (environ 5 à 9 % de plus). Cela confirme les résultats d'autres études (Cheval, Delphine, Courvoisier, & Chanal, 2016) et repose la question des causes de cette particularité. Plusieurs pistes peuvent être évoquées, par exemple : hyperactivité des garçons, mise en retrait des filles par timidité, attitude de l'enseignant dans la gestion de la classe, rôle attribué aux garçons ... Cette étude n'amène aucune réponse, uniquement des constatations et des hypothèses.

Cette constatation est également valable en fonction de l'âge des élèves, la différence entre les deux groupes sur les quatre premières années de la scolarité (1-4H) est stable, environ 5 *ppm*. L'écart devient plus important dans les deux années suivantes (5-6H) avec près de 9 *ppm*. Ce résultat semble aller dans le même sens que ceux de l'étude de Cheval et al. (2016) réalisée sur des élèves de 8 à 12 ans : la quantité de mouvement tend à diminuer avec l'âge et cela plus fortement chez les filles que chez les garçons. Une explication avancée est le sentiment de compétence pour l'activité physique en général. Les élèves se sentant

moins compétents auraient tendance à avoir de moins en moins de mouvement.

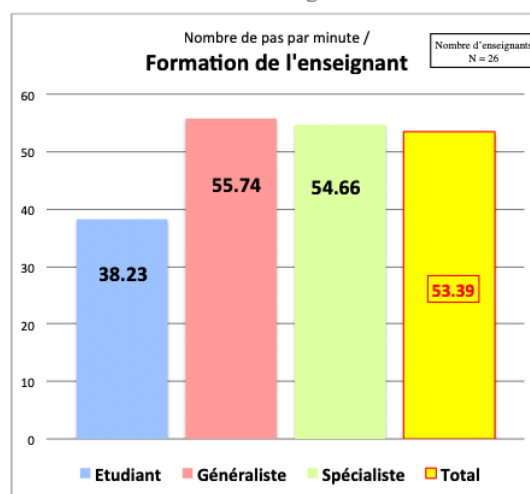
Différences filles-garçons en fonction du thème

De nombreuses recherches montrent que certaines activités sont plus prisées en fonction du sexe des élèves. Des activités « genrées », telles que la *musique*, devraient être plus

appréciées par les filles et d'autres plus appréciées par les garçons (Lefort, 2008).

Nous pourrions nous attendre à ce que les résultats de cette étude mettent en évidence ces différences entre les filles et les garçons. En comparant les résultats par thèmes de leçon (voir tableau 3), nous pouvons remarquer que dans tous les cas, les garçons obtiennent en moyenne plus de pas que les filles, et que par exemple, de manière surprenante, les résultats du thème *musique* montrent un écart plus important (12 *ppm*) en faveur des garçons que pour les autres thèmes de leçon. Le choix d'un thème de leçon en fonction des préférences genrées ne semble pas influencer favorablement le nombre de *ppm* des filles. Ces résultats montrent même le contraire en primaire. Il est fort probable qu'en secondaire,

Tableau 4 : Formation de l'enseignant



avec la puberté, les différences entre les filles et les garçons soient plus marquées selon la connotation genrée de l'activité.

Formation de l'enseignant

La formation de l'enseignant a une influence sur la quantité de mouvement des élèves (voir tableau 4). L'écart entre les enseignants chevronnés, généralistes ou spécialistes est faible, moins de 1 *ppm* de différence. Par contre, les leçons dirigées par des enseignants en formation (étudiants) provoquent nettement moins de *ppm* que les leçons dirigées par des enseignants chevronnés. La différence moyenne est importante plus de 16 *ppm* par minute, soit environ 30% de pas en moins. Une des explications principales de ce déficit de mouvement est certainement la crainte de la perte du contrôle de la classe. Laisser les élèves beaucoup bouger peut provoquer un sentiment de perte de maîtrise pour l'enseignant et engendrer un sentiment d'insécurité doublé par la crainte de l'augmentation du risque d'accident. Lors de leçons dirigées par des enseignants novices, on observe régulièrement le besoin d'introduire des moments plus calmes, où il est plus facile de voir ce que font tous les élèves, de maîtriser la classe. L'enseignant débutant est tenté de diminuer les déplacements, de laisser peu d'autonomie aux élèves et de limiter le nombre d'élèves en mouvement en même temps. Ces paramètres entraînent certainement un nombre de *ppm* inférieur pour chaque élève. Un autre paramètre est d'ordre organisationnel : la mise en place du matériel, l'explication de la tâche, les consignes ... ces éléments prennent souvent beaucoup de temps. Pendant ce temps, les élèves sont souvent peu actifs. La conscience de l'importance du besoin de mouvement des enfants est peut-être également moins présente chez les jeunes enseignants.

Biais et limites

Cette recherche n'observe qu'un des aspects de la qualité d'une leçon d'EPS, la quantité de mouvement des élèves. De plus, ces résultats ne donnent qu'un aspect global de la quantité de mouvement, plusieurs facteurs provoquant du mouvement peuvent prêter à discussion. Le nombre important de sujets observés (élèves) ne doit pas cacher certaines limites de ces résultats, ces résultats n'ont pas été validés

statistiquement. Par exemple, l'influence que peuvent avoir certaines catégories sous représentées sur les résultats globaux (type d'enseignant, thème de leçon).

De plus, une augmentation du nombre de pas due au dispositif de recherche : lorsqu'un élève met un podomètre, il aura tendance à bouger plus qu'à son habitude, en particulier les élèves plus âgés. Certains élèves perçoivent cette prise de donnée comme un concours. Ils souhaitent souvent faire mieux que leurs camarades, cela entraînant des mouvements supplémentaires. Ces mouvements sont peut-être parfois parasites pour la leçon. Par exemple, il arrive que certains élèves sautillent sur place pendant les consignes. De même, certains enseignants sont tentés de plus faire bouger les élèves lorsqu'ils équipent les élèves de podomètres, en choisissant des activités ou une organisation particulière.

Conclusion

Cette recherche dresse un aperçu de la quantité de mouvement des élèves pendant les leçons d'EPS dans plusieurs situations. Le résultat principal est la mise en évidence du nombre de pas moyen effectué par un élève pendant une leçon d'EPS : **il est d'environ 54 pas par minute** (tableau 1 et 4).

Ce résultat devrait permettre à chaque enseignant d'évaluer sa leçon sous l'angle de la quantité de mouvement des élèves. Sans que ce résultat ne soit une norme à atteindre, il permet une comparaison intéressante. Déjà avec trois à cinq podomètres, l'enseignant peut relever des indications utiles et objectives sur la leçon et l'activité des élèves, cela doit lui permettre de se questionner sur sa leçon et ses pratiques d'enseignant.

Cette auto-évaluation devrait porter non seulement sur la quantité de mouvement réalisée par les élèves, mais surtout sur l'origine de ces résultats. Les causes peuvent être très variées : organisation de la leçon (matériel, mise en place, consignes, recherche d'autonomie ...), objectif de la leçon (nouvel apprentissage, entraînement), thème de la leçon, comportement des élèves, autonomie et responsabilisation des élèves. Il pourra dès lors

tenter de modifier certains éléments pour influencer la quantité de mouvement des élèves.

Ce questionnement peut également révéler des différences, parfois élevées, entre les élèves d'une même classe ayant suivi la même leçon. L'enseignant pourra alors se questionner sur ces différences, l'attitude ou la motivation de l'élève, l'organisation de la classe, la relation entre les élèves, peuvent en être la cause.

De nombreux enseignants participant à cette recherche se sont tout naturellement posé des questions en relevant les résultats et ont échafaudé des hypothèses, en particulier sur leurs pratiques d'enseignant (gestes professionnels) et les conséquences sur l'élève, par exemple :

- *La façon d'enseigner d'un jeune enseignant a complètement changé après avoir remarqué le peu de mouvement proposé à l'ensemble de ses élèves. L'organisation a été repensée, les élèves ont eu plus d'autonomie, ce qui a provoqué un nombre de pas important pour chaque élève, tout en laissant un temps plus important à l'enseignant pour se consacrer à l'observation et à l'apprentissage des élèves.*
- *Un autre enseignant s'est questionné sur la différence de ppm entre les élèves, en particulier entre les filles et les garçons lors de jeux de poursuite dans une classe de 1-2 H. Les rôles attribués étaient-ils équitablement répartis ? Après réflexion, il fut constaté que l'une des élèves ayant moins de pas courait de manière particulièrement efficace, en cherchant à prévoir la course du pourchassé afin de le toucher sans trop courir, plutôt que de suivre la même trajectoire que le pourchassé comme c'est souvent le cas à cet âge.*
- *Dans une autre classe, un élève avait beaucoup moins de pas que les autres lors d'une leçon sur la course d'endurance. Tout au long de l'activité, il avait semble-t-il participé*

normalement. Après réflexion, cet élève s'était beaucoup impliqué dans la gestion de la leçon sans que l'enseignant le lui demande. Il avait souvent rappelé les consignes à ses camarades, il avait remis en place les cônes délimitant le parcours ... Ce comportement était-il dû à une stratégie d'évitement pour moins courir ou une volonté d'aider l'enseignant ?

Cet auto-questionnement amène non seulement une meilleure vision de la réalité de la leçon, mais il pourrait entraîner une modification des pratiques de l'enseignant.

Alain Melly
UER-EPS, HEP Vaud

Contact :
alain.melly@hepl.ch

- Brunelle, J., Tousignant, M., & Godbout, P. (1996). *Le temps d'apprentissage*. (©. éducative, Éd.) Canada.
- Bucher, W., & Stocker, R. (1998). *Éducation physique, 1ère-4e année scolaire* (Vol. 3). (O. c. matériel, Ed.) Berne, Suisse: Commission fédérale de sport.
- Cheval, B., Delphine, S., Courvoisier, B., & Chanal, J. (2016). Trajectoires du développement de l'activité physique au cours de l'éducation physique de l'école élémentaire . *Preventive Medicine* , 87, 170-174.
- Lefort, B. (2008, décembre). *Les Adolescents des collèges et des lycées ... et le cours d' EPS*. Récupéré sur Éducation Physique et Sportive Lycées Professionnels: <http://bernard.lefort.pagesperso-orange.fr/elevesLP/elevesLP.htm>
- Siedentop, D. (1994). *Apprendre à enseigner l'éducation physique*. (G. Morin, Ed.) Montréal.