

Mots clés : jeu vidéo actif | Play Lü | intérêt en situation | activité physique



Cédric Roure

UER Didactiques de l'éducation physique et sportive (UER-EPS), Haute École Pédagogique du Canton de Vaud (HEP Vaud), Lausanne, Suisse

@ : cedric.roure@hepl.ch



Guillaume Girod

Établissement primaire et secondaire du Pays-d'Enhaut, Château d'Oex, Suisse.



Vanessa Lentillon-Kaestner

UER Didactiques de l'éducation physique et sportive (UER-EPS), Haute École Pédagogique du Canton de Vaud (HEP Vaud), Lausanne, Suisse



Patrick Fargier

UER Didactiques de l'éducation physique et sportive (UER-EPS), Haute École Pédagogique du Canton de Vaud (HEP Vaud), Lausanne, Suisse

QUELS SONT LES EFFETS D'UN JEU VIDÉO ACTIF COMPÉTITIF INTER-ÉQUIPES PLAY LÜ SUR L'INTÉRÊT EN SITUATION ET L'ACTIVITÉ PHYSIQUE DES ADOLESCENTS ?

Résumé

Pour lutter contre l'inactivité physique des adolescents, des études ont montré que les jeux vidéo actifs (JVA) multi-joueurs proposant un affrontement entre deux équipes ont un impact (psychologique comme physiologique) supérieur à celui des JVA joués en solitaire. Cet impact a cependant été peu étudié dans le cas des JVA permettant un affrontement entre équipes durant la même session, en raison du faible nombre de dispositifs permettant ce mode de pratique. Le récent dispositif Play Lü® propose justement un mode multi-joueurs avec affrontement simultané de deux ou plusieurs équipes. Cette étude vise à rendre compte des effets d'une session Play Lü (15 min ; affrontement de deux équipes de trois joueurs) sur l'intérêt en situation et le degré d'activité physique de 128 adolescents (69 filles ; Mâge = 13.9±1.2 ans), en les comparant à ceux d'une session contrôle (sans Play Lü) utilisant les mêmes modalités de temps et d'équipes. Les résultats montrent que la session Play Lü a généré un intérêt en situation et une activité physique plus élevée.

Introduction

Le niveau d'inactivité physique chez les adolescents demeure particulièrement élevé, même si plus d'une centaine d'études interventionnelles ont été consacrées au développement de programmes ou stratégies pour promouvoir l'activité physique chez les adolescents, durant la dernière décennie (Messing et al., 2019). L'urgence de promouvoir une activité physique bénéfique pour la santé des adolescents est notamment soulignée par des résultats recueillis auprès de 1.6 millions d'adolescents dans 146 pays (Guthold, Stevens, Riley & Bull, 2020). Parmi les stratégies testées, l'utilisation des jeux vidéo actifs (JVA) est une voie prometteuse, principalement grâce aux caractéristiques « fun » et attrayantes de ces jeux-ci (Gao, Chen, Pasco & Pope, 2015).

S'il existe une grande variété de jeux de ce type, des études ont montré que ceux qui proposent un affrontement entre deux équipes ont un impact positif au plan psychologique et physiologique supérieur à celui des jeux effectués en solitaire (Moss et al., 2018). En effet, les JVA inter-équipes exploitent en même temps

deux dimensions fondamentales pour promouvoir l'activité physique des adolescents : la compétition et la coopération. Cependant, il n'existe à l'heure actuelle que très peu de JVA permettant un affrontement entre deux équipes de joueurs dans la même session (Mackintosh et al., 2016). Le plus souvent, deux équipes s'affrontent mais dans des sessions parallèles ou encore l'une après l'autre, ce qui n'autorise pas l'interaction suscitée par une confrontation directe. De plus, si les effets sanitaires des JVA joués en équipe ont été comparés à ceux des JVA en solitaire, nous ne disposons en l'état pas de recherche ayant comparé des JVA compétitifs inter-équipes avec des jeux compétitifs inter-équipes traditionnellement utilisés dans les cours d'éducation physique et sportive (EPS). Il serait intéressant de voir si de tels JVA peuvent apporter une motivation et une activité physique plus élevées que les jeux fréquemment utilisés en EPS, comme le tic-tac-toe⁽¹⁾ (qui mobilisent eux aussi les dimensions de compétition et de coopération en même temps).

La récente plateforme numérique interactive Play Lü apparaît de ce point de vue comme une option intéressante, puisqu'elle est l'une des rares à proposer

⁽¹⁾ Le tic-tac-toe, appelé également le jeu des morpions, consiste à réaliser des alignements de trois symboles au sein d'un cadre de neuf cases (3X3). Les alignements peuvent se faire horizontalement, verticalement ou en diagonale. Chaque équipe tente de réaliser son alignement et gêne l'alignement des adversaires.



un mode multi-joueurs avec affrontement simultané de deux ou plusieurs équipes. Dans Play Lü, les élèves interagissent avec des JVA via des ballons lancés contre un mur. Ce dispositif se démarque par ailleurs des JVA précédemment utilisés en recherche (e.g., les jeux de la Nintendo Wii ou de Microsoft Xbox Kinect) puisqu'il propose une aire interactive pouvant accueillir jusqu'à huit joueurs en même temps et une grande surface de projection des jeux au mur (6m X 3m), procurant une sensation d'immersion accrue.

Le but de cette étude est d'évaluer les effets d'un JVA compétitif inter-équipes Play Lü sur la motivation et l'activité physique des adolescents, en comparaison d'un jeu compétitif inter-équipes servant de condition contrôle (à savoir le jeu du tic-tac-toe).

Méthode

Cent vingt-huit adolescents (69 filles ; Mâge = 13.9±1.2 ans) d'un établissement secondaire du Canton de Vaud ont participé à cette étude. Les adolescents ont pratiqué deux sessions compétitives inter-équipes de 15 minutes chacune : une session avec le dispositif Play Lü et une session contrôle de tic-tac-toe. Dans chaque condition, ils ont été placés dans deux équipes de trois joueurs qui s'affrontaient pendant 15 minutes. Durant la session de Play Lü, les deux équipes se sont affrontées dans trois jeux consécutifs : Dojo, Pila et Scala⁽²⁾. Le jeu Dojo demande aux adolescents d'effectuer des aller-retours d'une distance de 15 mètres entre leur base d'équipe et le mur de projection, pour afficher des vignettes indiquant des mouvements à effectuer par tous les membres de l'équipe (e.g., des burpees pendant 10 secondes). Le jeu Pila consiste à viser des blocs de formes et couleurs différentes, affichés sur le mur, pour constituer des associations de trois blocs identiques et ainsi marquer un maximum de points. Enfin dans le jeu Scala, les adolescents doivent faire sauter un petit robot

de plateforme en plateforme, en lui lançant un ballon dessus, afin de l'amener le plus haut possible. Quant à la session de contrôle, les adolescents ont joué au tic-tac-toe sur un cadre de neuf cases (3 X 3) où la validation d'une case se faisait en lançant un ballon en mousse à l'intérieur.

L'activité physique déployée par les adolescents au cours des sessions de jeux a été mesurée à l'aide d'accéléromètres, placés au niveau de la taille. Les joueurs ont également rempli un questionnaire mesurant trois dimensions de leur intérêt en situation (Roure, 2020) à la fin de chaque session de 15 minutes : déclenchement de l'intérêt en situation (i.e., focalisation de l'attention des élèves et perception d'une situation accessible par rapport à son niveau d'habileté), maintien de l'intérêt en situation basé sur les ressentis (i.e., investissement qui engendre des sentiments positifs et envie d'en apprendre davantage), et maintien de l'intérêt en situation basé sur les valeurs (i.e., investissement profond et perception d'un contenu intéressant, important et utile).

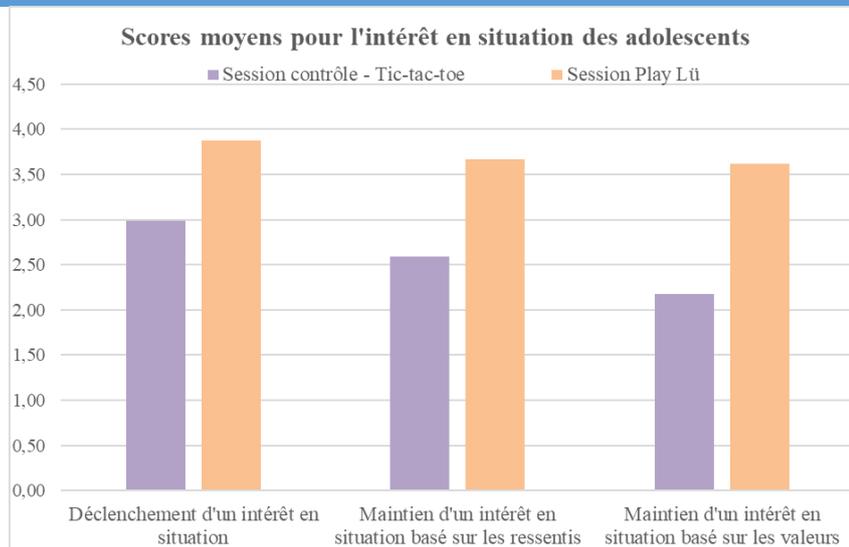
Résultats et discussion

Les scores moyens des adolescents pour les trois dimensions de l'intérêt en situation ainsi que le pourcentage de temps passé dans une activité physique modérée à vigoureuse ont été comparés entre les deux sessions (tic-tac-toe et Play Lü). Les résultats révèlent des scores plus élevés dans la session Play Lü, pour l'activité physique modérée à vigoureuse des adolescents (67.19% vs. 48.62%, $p < .01$), le déclenchement de leur intérêt en situation (3.88 vs. 2.99, $p < .01$), le maintien de leur intérêt en situation basé sur les ressentis (3.67 vs. 2.59, $p < .01$), et le maintien de leur intérêt en situation basé sur les valeurs (3.62 vs. 2.18, $p < .01$), en comparaison de la session contrôle de tic-tac-toe.

⁽²⁾ Les trois jeux utilisés peuvent être visualisés à l'adresse suivante : <https://play-lu.com/fr/applications/>

L'utilisation du dispositif Play Lü dans le cadre d'une compétition inter-équipe permet donc aux adolescents de passer en moyenne 67.19% de leur temps dans un niveau d'activité physique bénéfique pour leur santé, selon les recommandations de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS). Ce temps d'activité physique modérée à vigoureuse est relativement élevé en comparaison du taux moyen de 40.5% généralement observé dans les leçons d'EPS (Saugy, Drouet, Millet & Lentillon-Kaestner, 2020). Play Lü apparaît donc comme une option crédible au regard du développement de la santé des adolescents, particulièrement lorsqu'il est utilisé dans le cadre d'un affrontement de deux équipes.

En plus des bénéfices engendrés au niveau de l'activité physique des adolescents, cette étude confirme le potentiel de Play Lü sur la motivation des joueurs, via leur intérêt en situation. La session de JVA Play Lü a permis non seulement de déclencher un intérêt en situation plus élevé en comparaison de la session de tic-tac-toe, mais aussi de le maintenir dans le temps afin que les élèves considèrent Play Lü comme un contenu intéressant, important et utile pour eux. Les scores élevés pour l'intérêt en situation des adolescents confirment l'attractivité des JVA pour cette population, qui se manifeste par un engagement physique dans l'instant (Roure, Pasco, Benoît & Deldicque, 2020). Il est à noter que la plus grande différence entre la session



Play Lü et la session de tic-tac-toe se rapporte au maintien d'un intérêt en situation basé sur les valeurs. C'est un résultat encourageant car cette dimension de l'intérêt en situation est impliquée dans l'émergence d'un intérêt individuel, ce dernier étant un trait stable de la personnalité expliquant pourquoi des individus ont la volonté de se ré-engager avec un contenu dans le temps (Roure, Lentillon-Kaestner & Pasco, 2021). En d'autres termes, participer de manière répétée à des sessions de Play Lü compétitif inter-équipes engendre probablement une volonté des adolescents de se ré-engager avec le dispositif de manière répétée dans le temps, ce qui ne peut être que bénéfique pour atteindre les recommandations internationales en matière d'activité physique pour la santé.

Bibliographie

- Gao, Z., Chen, S., Pasco, D., & Pope, Z. (2015). A meta-analysis of active video games on health outcomes among children and adolescents. *Obesity Review*, 16(9), 783-794.
- Guthold, R., Stevens, G.A., Riley, L.M., & Bull, F.C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pool analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23-35.
- Mackintosh, K.A., Standage, M., Staiano, A.E., Lester, L., & McNarry, M.A. (2016). Investigating the physiological and psychosocial responses of single- and dual-player exergaming in young adults. *Games for Health Journal*, 5(6), 375-381.
- Messing, S., Rütten, A., Abu-Omar, K., Ungerer-Röhrich, U., Goodwin, L., Burlacu, I., et al. (2019). How can physical activity be promoted among children and adolescents? A systematic review of reviews across settings. *Frontiers in Public Health*, 7, 55.
- Moss, T., Feltz, D.L., Kerr, N.L., Smith, A.L., Winn, B., & Spencer, B. (2018). Intergroup competition in exergames: Further tests of the Köhler effect. *Games for Health Journal*, 7(4), 240-245.
- Roure, C. (2020). Clarification du construit de l'intérêt en situation en éducation physique. *Revue STAPS*, 130, 61-77.
- Roure, C., Lentillon-Kaestner, V., & Pasco, D. (2021). Students' individual interest in physical education: Development and validation of a questionnaire. *Scandinavian Journal of Psychology*, 62, 64-73.
- Roure, C., Pasco, D., Benoît, N., & Deldicque, L. (2020). Impact of a design-based exergame on young adults' physical activity metrics and situational interest. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 91(2), 309-315.
- Saugy, J., Drouet, O., Millet, G.P, & Lentillon-Kaestner, V. (2020). A systematic review on self-determination theory in physical education. *Translational Sport Medicine*, 3(2), 134-147.