eJRIEPS

Ejournal de la recherche sur l'intervention en éducation physique et sport

Hors-série N° 4 | 2021

Actes de la 11^e Biennale de l'ARIS, Liège, 25-28 février 2020

Nouvelles formes de pratiques physiques et sportives basées sur le jeu vidéo : quelles perspectives pour l'intervention ?

New ways of practicing sport and physical activities based on video game: Which perspectives for pedagogy?

Denis Pasco

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/ejrieps/6300>

DOI : 10.4000/ejrieps.6300

ISSN : 2105-0821

Éditeur

ELLIADD

Référence électronique

Denis Pasco, « Nouvelles formes de pratiques physiques et sportives basées sur le jeu vidéo : quelles perspectives pour l'intervention ? », *eJRIEPS* [En ligne], Hors-série N° 4 | 2021, mis en ligne le 10 juin 2021, consulté le 03 juillet 2021. URL : <http://journals.openedition.org/ejrieps/6300> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ejrieps.6300>

La revue *eJRIEPS* est mise à disposition selon les termes de la Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Nouvelles formes de pratiques physiques et sportives basées sur le jeu vidéo : quelles perspectives pour l'intervention ?

Denis Pasco*

* Laboratoire ELLIADD, EA4661, Université de Bourgogne-Franche-Comté, France.

Résumé : L'eSport ou la pratique compétitive d'un jeu vidéo multi-joueurs devant des spectateurs a rencontré ces dernières années un succès croissant. Ce succès fait écho au développement des jeux vidéo actifs dans le cadre des pratiques physiques de loisirs actifs. Ces nouvelles formes de pratiques basées sur le jeu vidéo ont en commun de placer le plaisir au centre de l'activité physique. Les objectifs de cet article étaient (1) de présenter quelques évidences empiriques sur la promotion de l'activité physique qui accompagnent ces nouvelles formes de pratiques, et ; (2) d'identifier quelques perspectives sur la manière dont les éducateurs physiques et sportifs pourraient se saisir de ce phénomène dans leurs pratiques d'intervention. Les résultats rapportés dans cet article ouvrent des pistes d'investigation pour les chercheurs notamment sur les liens entre variables psychologiques liées à la motivation à pratiquer un jeu vidéo et variables physiologiques liées à la mesure d'un niveau d'activité physique. Ils ouvrent aussi des opportunités aux formateurs et éducateurs physiques et sportifs pour penser la manière dont on pourrait prendre en compte dans un enseignement l'expérience quotidienne des jeux vidéo d'une majorité de jeunes en âge scolaire.

Mots clés : eSport ; jeux vidéo actifs ; activité physique ; intervention.

New ways of practicing sport and physical activities based on video game: Which perspectives for pedagogy?

Summary : The eSport or the competitive practice of a multiplayer video game in front of spectators has raised in success during recent years. This success echoes the development of active video games in the context of active physical leisure practices. These new ways of practices based on video games have in common to place individuals' enjoyment at the center of a physical activity practice. The goals of this article were to (1) present some empirical evidence on the promotion of physical activity based on these new ways of practice

and, (2) identify some perspectives on how physical activity and sport educators could take into account these new ways of practice in their intervention. Results reported in this article open research perspectives particularly on the links between psychological variables related to the motivation to play a video game and physiological variables related to the measurement of a level of physical activity. They also open opportunities for physical activity and sport educators to build on youth daily experience of video games in order to design intervention programs that target youth physical activity.

Key words: eSport; active video games; physical activity; intervention.

1. Introduction

L'inactivité physique représente aujourd'hui un problème de santé publique global pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Selon cette organisation, elle serait la cause d'approximativement 3,2 millions de morts par an (OMS, 2020). Les risques généralement associés à l'inactivité physique sont l'augmentation de la pression sanguine, un diabète de type 2, des maladies coronariennes, l'anxiété, la dépression, le développement de certains cancers ou encore, les chutes. Cette inactivité physique frappe en particulier les jeunes qui constituent la population mondiale de demain. Dans un article récent, Guthold et *al.* (2020) dressent un bilan de l'inactivité physique des jeunes à l'échelle mondiale en comparant des données collectées en 2001 puis 2016. 146 pays ont été inclus dans leur étude représentant 1,6 million de jeunes âgés de 11 à 17 ans allant à l'école soit 81,3% de la population globale des jeunes de cette tranche d'âge. Les résultats de leur étude sont édifiants tant sur l'état de l'inactivité des jeunes que sur son évolution. Plus de quatre jeunes sur cinq ne sont pas suffisamment actifs par rapport aux recommandations internationales de 60min ou plus d'activité physique quotidienne d'intensité modérée à vigoureuse. L'inactivité physique des garçons passe de 80,1% de la population en 2001 à 77,6% soit une baisse significative de 2,5% tandis que l'inactivité physique des filles reste stable à des niveaux élevés passant ainsi de 85,1% en 2001 à 84,7% en 2016. Les médias relaient ces chiffres auprès du plus grand nombre. Ainsi un journaliste de France Inter lors de la matinale du 22 novembre 2019 lance : « 4 adolescents sur 5 au monde ne font pas assez d'exercice physique bilan d'une étude de l'OMS, l'organisation mondiale de la santé, une investigation menée dans 146 pays et qui permet d'affirmer que globalement, 80% des 11-17 ans ne font pas le minimum

recommandé, 1h d'activité physique par jour pour améliorer sa santé et prévenir les maladies ». Ces relais médiatiques ont un impact fort sur la société.

Pour les éducateurs physiques¹ que nous sommes, ces résultats font l'effet d'une gifle. L'enquête mondiale sur l'éducation physique conduite par l'UNESCO (2014) montre que les pays à l'échelle mondiale ont réagi notamment en plaçant la pratique physique en lien avec des objectifs de santé et l'adoption d'un style de vie actif comme les deux principales priorités des programmes scolaires pour l'enseignement de l'éducation physique. De nombreuses stratégies ont été déployées pour lutter contre ce problème de santé publique : L'augmentation des horaires consacrés à la pratique physique à l'école, les liens entre la pratique physique en cours d'éducation physique et en dehors sur les temps scolaires ou en dehors de ces temps scolaires, une sensibilisation des jeunes et de leurs familles à la problématique de l'inactivité physique, une promotion de l'activité physique dans des cours que les jeunes vivent en étant principalement assis, des initiatives locales pour promouvoir l'activité physique des jeunes au quotidien comme le pédibus et bien d'autres encore. Parmi ces initiatives, des éducateurs physiques ont mobilisé des jeux vidéo pour promouvoir l'activité physique chez les jeunes (Casey, Goodyear & Armour, 2017). Ils s'appuient sur les jeux vidéo actifs qui ont émergé en 2006 avec le lancement de la première console de jeu Wii permettant au(x) joueur(s) d'interagir avec des jeux vidéo à l'aide du mouvement, sur le constat que jouer aux jeux vidéo représente aujourd'hui une activité quotidienne pour les jeunes et, sur l'émergence d'un nouveau phénomène : l'eSport. L'objectif de cet article était (1) de présenter quelques évidences empiriques sur la promotion de l'activité physique qui accompagnent ces nouvelles formes de pratiques et, (2) d'identifier quelques perspectives sur la manière dont les éducateurs physiques et sportifs pourraient se saisir de ce phénomène dans leurs pratiques d'intervention.

2. Le phénomène eSport

L'eSport réfère à la pratique compétitive d'un jeu vidéo multi-joueurs devant des spectateurs. Il constitue aujourd'hui un véritable phénomène de société avec 250 millions de joueurs dans le monde et plus de 500 millions de spectateurs en 2020 (avec une augmentation de 18% en une seule année). Les projections estiment à presque 700 millions le nombre de spectateurs de l'eSport en 2022. La finale mondiale du jeu « League of

¹ La forme masculine est utilisée dans cette présentation comme représentant les deux sexes, sans discrimination à l'égard des femmes et des hommes et dans le seul but d'alléger le texte.

Legends » a réuni 12 millions de spectateurs de plus que la finale du championnat national de basket-ball (NBA) aux États-Unis. Des tournois d'eSport se sont joués à guichet fermé avec par exemples 17 000 spectateurs à Seattle et 20 000 au Madison Square Garden de New-York (Salles & Durain, 2016). Face à ce phénomène, les revenus financiers de l'eSport s'envolent avec plus de 24 millions de dollars récoltés en une année par l'une des meilleures équipes d'eSport mondiales et 3,5 millions de dollars remportés par un seul joueur (Salles & Durain, 2016). Selon le député Rudy Salles et le sénateur Jérôme Durain autour d'un rapport sur l'eSport, « Au rythme actuel, les enjeux financiers de l'eSport dépasseront ceux du tennis en 2020 » (Salles & Durain, 2016, p. 1).

Le législateur se saisit de ce phénomène à travers le rapport de Salles et Durain de 2016 mais surtout à travers la loi pour une République numérique (Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016). Trois axes forts structurent ces initiatives législatives. Tout d'abord, la volonté que la France prenne toute sa place dans la croissance économique générée par l'eSport. Comme l'écrivent Salles et Durain (2016) : « Il ne s'agit donc pas d'un nouvel eldorado, mais certainement d'une opportunité économique importante, que la France ne doit pas manquer (...) les tournois du grand chelem électronique n'existent pas encore. À nous de nous assurer que la France en soit une étape incontournable ! » (Salles & Durain, 2016, p. 2). Ensuite, le législateur s'interroge sur l'institutionnalisation de l'eSport sur la base de ses similitudes avec l'univers sportif et prend position : « (...) fermer définitivement la porte à un tel rapprochement institutionnel avec le monde du sport constituerait indiscutablement une erreur » (Salles & Durain, 2016, p. 2). L'association France ESports a été créée pour encadrer la pratique de l'eSport en France comme le font les différentes fédérations sportives. Des initiatives institutionnelles identiques ont été prises dans d'autres pays comme le Canada avec la création de la « Canada ESports League » ou encore la Belgique avec la « Walbru ESport ». Au niveau international, la fédération internationale d'eSports LeSF réunit la plupart de ces structures nationales organisatrices de l'eSport. Enfin, les initiatives législatives prises en France et dans d'autres pays visent à protéger les personnes. D'un côté, beaucoup de pratiquants d'eSport sont mineurs, ce qui a conduit à prendre des mesures législatives pour conditionner la participation des mineurs aux compétitions à une autorisation parentale ainsi qu'à encadrer les gains qu'ils peuvent percevoir à travers ces participations. D'un autre côté, le développement rapide de l'eSport peut placer les joueurs professionnels en position de vulnérabilité. L'action institutionnelle dans ce domaine se concentre sur la définition d'un contrat de travail spécifique.

Le monde sportif traditionnel se positionne aussi vis-à-vis de ce phénomène. Un journaliste du Guardian a pu titrer l'un de ses articles en 2017 « L'eSport sera un sport officiel à médailles aux jeux asiatiques de 2022 en Chine »² sur la base du succès d'évènements d'eSport comme l'Intel World Open organisé en amont des jeux olympiques de Pyeongchang en 2018 et dont une nouvelle édition était prévue en amont des jeux olympiques de Tokyo en 2020. La récente déclaration du comité international olympique suite au huitième sommet olympique tenu à Lausanne en 2019 comporte une prise de position officielle sur l'eSport et le jeu. Si le sommet reconnaît le potentiel de coopération et d'incorporation des sports électroniques dans le mouvement sportif notamment par le fait que les simulations comportent une dimension d'activité physique de plus en plus importante avec le développement de plateformes de réalité virtuelle et de réalité augmentée, il insiste sur la santé physique et mentale des joueurs d'eSport. À plusieurs reprises en effet, le sommet avait précédemment relevé la violence de certains jeux pratiqués. Le dialogue continue donc au sein du mouvement sportif mondial entre les représentants du sport traditionnel et ceux de l'eSport mais nul doute cependant que les enjeux financiers que représente l'eSport aujourd'hui et qu'il représentera demain pèseront dans ce dialogue. Les rapprochements s'opèrent déjà au niveau de certains sports. Ainsi l'union cycliste internationale (UCI) a signé un accord de partenariat avec la société Zwift comportant l'organisation d'un championnat du monde d'ecyclisme en 2020 utilisant la plateforme développée par cette société.

Enfin, les chercheurs n'ont pas manqué de s'intéresser à ce nouveau phénomène qu'est l'eSport. Parmi une littérature naissante principalement repérée dans le domaine du management du sport (Funk, Pizzo & Baker, 2018), on peut identifier plusieurs directions prises par la recherche. Un premier axe concerne l'objet eSport lui-même : Peut-il être assimilé à un sport de compétition ou est-ce seulement une activité de divertissement ? (Besombes, 2016 ; Hallmann & Giel, 2018). Un second axe s'intéresse aux joueurs avec par exemple une étude sur les superstars de l'eSport (Ward & Harmon, 2019) ou une étude sur la santé des athlètes de l'eSport en mobilisant l'acupuncture (Takakura et al., 2020). Un dernier axe concerne les spectateurs de l'eSport (Pizzo et al., 2018). L'étude de Pizzo et al. (2018) s'est intéressée à une comparaison des motifs des spectateurs d'assister à une compétition de sport ou d'eSport. Les résultats ne révèlent pas de différences significatives pour plusieurs motifs : l'intérêt pour le sport, l'intérêt pour les joueurs, l'esthétisme, le drame,

² <https://www.theguardian.com/sport/2017/apr/18/esports-to-be-medal-sport-at-2022-asian-games>

le rôle de modèle, le divertissement ou encore les habiletés des athlètes. Trois motifs présentent des différences significatives : la réussite par procuration (i.e. ressentir un sentiment de réussite lorsque son joueur favori est en réussite sur le terrain) qui est plus développée dans le cadre du sport traditionnel dans la mesure où l'on s'identifie plus facilement à certains joueurs ainsi que les liens familiaux et l'attractivité physique des joueurs. L'excitation pour le spectacle est cependant à l'avantage du spectacle d'eSport. Nul doute que ces motifs sont affectés par l'âge des spectateurs et qu'ils seront amenés à évoluer à mesure que l'eSport s'installera dans les calendriers des compétitions sportives.

3. Les jeux vidéo actifs

Si la littérature est naissante dans le domaine de l'eSport, elle est débordante dans le domaine de l'utilisation des jeux vidéo actifs (JVA) pour lutter contre l'inactivité physique. Les jeux vidéo actifs ou exergames réfèrent à des jeux vidéo qui sont aussi une forme d'exercice (Gao & Chen, 2014). Les travaux dans ce domaine se sont construits sur l'opportunité de combiner la forte motivation des jeunes pour les jeux vidéo à cette forme nouvelle d'exercice afin de promouvoir leur activité physique et lutter ainsi contre leur sédentarité. Gao, Chen, Pasco et Pope (2015) ont publié une méta-analyse sur les effets des JVA sur la santé des enfants et des adolescents. Ce travail permet de dégager trois grandes évidences empiriques de ce domaine de recherche. Tout d'abord, les JVA ont un large effet sur les résultats physiologiques et psychologiques des enfants et adolescents en comparaison avec les comportements sédentaires. Remplacer une activité de jeu sédentaire par une activité de JVA conduit à des effets prononcés sur l'augmentation de la fréquence cardiaque, de la consommation d'oxygène, de la dépense énergétique des jeunes. Ensuite, la pratique des JVA produit un niveau d'intensité physique faible à modérée. Autrement dit, la pratique récréative d'un JVA ne permet pas d'atteindre chez les enfants et adolescents un niveau d'activité physique modérée à intense identifié dans la littérature comme compatible avec des objectifs de santé pour cette population. Enfin, les JVA sont plus attractifs et plus agréables pour jeunes que les jeux traditionnels. Autrement dit, la pratique d'un JVA s'accompagne chez les jeunes d'une forte motivation susceptible d'affecter leur engagement dans le jeu.

Si ces évidences empiriques soulignent le potentiel des JVA à promouvoir l'activité physique des jeunes, elles en soulignent aussi les limites concernant notamment l'intensité de l'activité physique déployée dans ce type de jeux. Lorsque les jeunes jouent à des JVA, ils

ne développent pas un niveau d'activité physique compatible avec des objectifs de santé. Comme le souligne Beaudouin (2012), les concepteurs de JVA commerciaux privilégient le plaisir, le divertissement et visent une large population aux capacités physiques très variées. Autrement dit, le but des JVA commerciaux reste le divertissement. Partant de ce constat, nous avons développé une nouvelle perspective dans ce domaine de recherche reposant sur deux approches combinées. La première est une approche basée sur la conception. Il s'agit d'une stratégie de conception de JVA dans laquelle chercheurs et concepteurs de jeux collaborent pour concevoir des jeux promouvant des niveaux d'activité physique chez les joueurs compatibles avec des objectifs de santé (Pasco et *al.*, 2017). La seconde est une approche de la motivation dans les JVA basée sur la théorie de l'intérêt (Pasco & Spreux, 2014). Dans cette approche, l'engagement des joueurs dans le JVA est relié à un intérêt en situation défini comme l'effet attrayant des caractéristiques d'une activité sur les individus (Chen et *al.*, 2006, 237). L'intérêt en situation dans le domaine de l'activité physique a été approché dans la littérature autour de quatre dimensions susceptibles d'impacter l'intérêt total qu'un individu rapporte lorsqu'il pratique une situation d'activité physique donnée. La nouveauté de la situation qui réfère au déficit d'information entre l'information connue et inconnue. Le défi qui correspond au niveau de difficulté d'une situation d'activité physique relatif aux capacités d'un individu. La demande d'attention qui est la concentration cognitive et l'énergie mentale nécessaires pour apprendre dans une situation d'activité physique. L'intention d'exploration qui réfère aux aspects de l'apprentissage dans une situation d'activité physique qui conduisent l'apprenant à explorer et découvrir. Enfin, le plaisir instantané qui est une caractéristique des situations d'activité physique qui conduit l'apprenant à la sensation positive instantanée d'être satisfait.

Nous avons mobilisé ces deux approches pour mener une série d'études. Pour cela, nous avons collaboré avec la société Vescape® pour concevoir un JVA appelé « Greedy Rabbit » visant la mobilisation de l'activité physique des joueurs à des niveaux d'intensité compatibles avec des objectifs de santé. Greedy Rabbit est un jeu de labyrinthes développé sur une tablette numérique couplée à un vélo de fitness via un protocole bluetooth. Le joueur fait avancer plus ou moins rapidement un lapin en pédalant plus ou moins rapidement. Au fur et à mesure de son avancée, il collecte des carottes. Son but est de collecter toutes les carottes le long du labyrinthe et d'en atteindre la sortie sans être rattrapé par une taupe qui le pourchasse. Au cours de son parcours dans les différents labyrinthes correspondant à différents tableaux de jeux, le joueur rencontre des éléments du jeu (i.e., des fleurs) qui

peuvent ralentir son avancée par activation de la résistance au pédalage du vélo. Cent-soixante-trois joueurs ont participé à une première étude exploratoire sur ce nouveau dispositif (Pasco et al., 2017). Ils ont été aléatoirement répartis en deux groupes équipés d'accéléromètres permettant de mesurer le niveau de leur activité physique sur le vélo : un groupe expérimental qui a joué pendant 15min à Greedy Rabbit et un groupe contrôle qui a pédalé librement sur le vélo de fitness pendant aussi 15min. À l'issue des 15min, les deux groupes ont complété le questionnaire de mesure de l'intérêt en situation (Roure et al., 2016). Les résultats ont montré que les joueurs du groupe expérimental avaient passé 90% de leur temps dans le jeu à des niveaux d'activité physique modérés à vigoureux c'est-à-dire, à des niveaux d'activité physique leur apportant des bénéfices pour leur santé. Ces résultats ont aussi montré des différences significatives entre ces deux groupes sur les quatre dimensions de l'intérêt en situation à la faveur du groupe expérimental avec un score d'intérêt total de 15,39 sur 20 pour le groupe expérimental et de seulement 7,72 sur 20 pour le groupe contrôle. Les joueurs du groupe expérimental ont été nombreux à sortir de l'expérimentation en disant qu'ils n'avaient pas vu le temps passer. Tout semblait se passer dans Greedy Rabbit comme si l'intérêt en situation que ces joueurs avaient trouvé dans le jeu était venu masquer l'intensité de l'effort qu'ils y avaient déployé.

Dans une seconde étude (Roure et al., 2019), nous avons voulu identifier les éléments du jeu qui pouvaient impacter l'activité physique déployée par les joueurs dans Greedy Rabbit. Soixante joueurs ont participé à cette étude. Ils ont été répartis en deux groupes comparables du point de vue des performances physiques des joueurs. Un groupe expérimental (N=41) qui a réalisé dans le jeu quatre niveaux de huit labyrinthes différents chacun soit un total de trente-deux labyrinthes. Un groupe contrôle (N=19) qui a joué à une version dite placebo de Greedy Rabbit ne comportant pas les éléments du jeu (i.e, taupe, carottes et fleurs). L'activité physique des deux groupes a été mesurée à l'aide de la puissance maximale aérobie (PMA), de la consommation maximale d'oxygène (VO₂max), de la fréquence cardiaque maximale (FCmax) et de la cadence de pédalage (CAD). Immédiatement après la période de jeu, les deux groupes ont complété le questionnaire de l'intérêt en situation. Les résultats ont montré des différences significatives entre les deux groupes sur toutes les mesures de leur activité physique à l'avantage du groupe expérimental et compatibles avec des objectifs de santé. Ils ont aussi montré la stabilité de l'activité physique déployée dans le jeu par le groupe contrôle sur l'ensemble des quatre niveaux de jeu. Ces résultats ont enfin dégagé des différences significatives entre ces deux

groupes à l'avantage du groupe expérimental sur l'intérêt total, le plaisir instantané et la demande d'attention. Au final, cette étude a permis de conclure que les éléments du jeu de Greedy Rabbit impactaient à la fois l'activité physique déployée par les joueurs ainsi que leur intérêt en situation.

Nous avons voulu pousser plus avant ces investigations avec ces soixante joueurs pour tenter d'identifier les dimensions de l'intérêt en situation susceptibles d'impacter leur niveau d'activité physique dans Greedy Rabbit (Pasco & Roure, in press). Les résultats de nos analyses ont montré que la FCmax mesurée durant le jeu ainsi que la VO₂max étaient impactées par la dimension du défi lorsque celui-ci était perçu par les joueurs comme supérieur à six sur une échelle de mesure du défi à quinze pour la FCmax et à sept sur quinze pour la VO₂max. Ils ont aussi montré que la cadence de pédalage des joueurs était impactée par le niveau de plaisir instantané qu'ils avaient trouvé dans le jeu dès que ce niveau de plaisir était supérieur à douze sur quinze. Ces résultats nous ont permis de conclure sur l'importance de considérer avec attention le défi et le plaisir instantané lors de la conception d'un JVA visant la mobilisation d'une activité physique chez les joueurs, compatible avec des objectifs de santé.

4. Perspectives pour l'intervention

Les perspectives pour l'intervention de ces nouvelles formes de pratique basées sur le jeu vidéo sont multiples. D'une part, si les structures institutionnelles se sont développées dans le domaine de l'eSport dans la plupart des pays industrialisés, les questions de l'accompagnement de la performance et de la formation des jeunes restent entières. Les besoins sont importants en lien avec ces structures institutionnelles pour d'une part, accompagner les sportifs de haut-niveau dans ce domaine à l'aide de méthodologies d'entraînement spécifiquement développées pour l'eSport et pour d'autre part, encadrer et former de très jeunes joueurs et leur famille à cet univers de l'eSport. Les cursus master en ingénierie (CMI) représentent dans ce domaine une opportunité pour tous les centres de formation aux métiers de l'activité physique et du sport. Proposant une formation universitaire de niveau ingénieur en cinq ans basée sur une formation par la recherche pluridisciplinaire, des activités de mises en situation sous forme de stages et de projets, la mobilité internationale et l'implication active de l'étudiant tout au long de son cursus notamment à l'aide d'outils d'auto-évaluation et de certification de compétences, les CMI se sont donnés comme objectif de former des étudiants hautement qualifiés pour aborder les

défis sociétaux contemporains. L'eSport représente certainement l'un de ces défis dans le domaine du sport. Proposer un CMI en eSport en liens avec (1) la formation secondaire qui accueille les futurs joueurs professionnels de cette activité, (2) les acteurs du marché de l'eSport, (3) les associations représentant les sportifs de haut-niveau dans ce domaine et, (4) les institutions qui se sont développées pour structurer cette pratique, représente une réelle opportunité pour positionner l'eSport dans un centre de formation et y développer la variété de travaux de recherche qui manquent encore à ce domaine.

Dans le domaine des JVA d'autre part, les besoins en formation sont forts pour permettre aux intervenants dans le domaine des activités physiques de mobiliser ces nouvelles opportunités pour promouvoir la santé de publics variés. Il peut s'agir par exemple de l'intégration des JVA dans un cours d'éducation physique en adoptant des démarches d'enseignement spécifiques dans lesquelles la promotion d'un niveau d'activité physique compatible avec des objectifs de santé est au centre des préoccupations de l'enseignant. Des établissements scolaires sont allés plus loin en développant des salles dédiées aux JVA faisant écho aux travaux en neurosciences montrant l'impact positif de l'activité physique sur la structure du cerveau, ses fonctions cognitives et au final, sur la réussite des élèves (Chaddock et *al.*, 2011 ; Donnelly et *al.*, 2016 ; Hillman et *al.*, 2009). Les travaux dans le domaine des JVA peuvent aussi justifier des interventions spécifiques auprès des étudiants à l'université. Des initiatives ont été prises par certains campus pour intégrer les JVA dans les maisons des étudiants et/ou les salles de fitness des universités. Ce type d'initiative nécessite de travailler à la formation des éducateurs sportifs qui interviennent auprès des étudiants dans ces structures pour tirer profit d'interventions basées sur les JVA. Des perspectives complémentaires de formation se dessinent aussi pour les professionnels de santé intervenant auprès de publics spécifiques comme les personnes en situation de handicap ou encore les personnes âgées. Les JVA ont montré leur potentiel à solliciter les fonctions cognitives de ces publics et à développer leur endurance et leur force musculaire (Yu et *al.*, 2020). Les intervenants en structures socio-éducatives peuvent également jouer un rôle important en participant à des programmes intégrés de promotion de l'activité physique dans lesquels le développement de l'activité physique des jeunes est pensé à l'échelle de l'ensemble des intervenants de l'école dans ce domaine (Erwin et *al.*, 2013). Au final, il s'agit de former l'ensemble de ces intervenants à ce que certains appellent une théorie du fun c'est-à-dire, à intervenir auprès d'un public dans le but de changer leurs comportements en se basant sur le plaisir qu'ils peuvent trouver dans des situations

ludiques à adopter de nouveaux comportements moins sédentaires et/ou plus respectueux de l'environnement et des autres.

Bibliographie

- Beaudoin, D. (2012). Serious lessons from the commercial games industry. Dans M. M. Cruz-Cunha (Ed.), *Handbook of research on serious games as educational, business and research tools* (p. 269-278). Hershey, PA: IGI Global.
- Besombes, N. (2016). *Les jeux vidéo compétitifs au prisme des jeux sportifs : du sport au sport électronique* [en ligne], Sciences du jeu, 5, du 25 février. Page consultée le 04 octobre 2020 de <https://journals.openedition.org/sdj/612#quotation>
- Casey, A., Goodyear, V.A., & Armour, K.M. (2017). *Digital technologies and learning in physical education. Pedagogical cases*. New York, NY: Routledge.
- Chaddock, L., Pontifex, M.B., Hillman, C.H., & Kramer, A.F. (2011). A review of the relation of aerobic fitness and physical activity to brain structure and function in children. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17, 1-11.
- Chen, A., Ennis, C. D., Martin, R., & Sun, H. (2006). Situational interest: A curriculum component enhancing motivation to learn. In S. A. Hogan (Ed.), *New developments in learning research* (p. 235-261). New York, NY: Nova Science Publishers.
- Donnelly, J.E., Hillman, C.H., Castelli, D.M., Etnier, J.L., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne, K., & Szabo-Reed, A.N. (2016). Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: a systematic review. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 48, 1197-1222.
- Erwin, H., Beighle, A., Carson, R.L., & Castelli, D.M. (2013). Comprehensive school-based physical activity promotion: A review. *Quest*, 65, 412-428.
- Funk, D.C., Pizzo, A.D., & Baker, B.J. (2018). eSport management: Embracing eSport education and research opportunities. *Sport Management Review*, 21, 7-13.
- Gao, Z. & Chen, S. (2014). Are field-based exergames useful in preventing childhood obesity? A systematic review. *Obesity Review*, 15, 676–691.
- 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, 783–794.
- Guthold, R., Stevens, G.A., Riley, L.M., & Bull, F.C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet*, 4, 23-35.

- Hallmann, K. & Giel, T. (2018). eSports – Competitive sports or recreational activity? *Sport Management Review*, 21, 14-20.
- Hillman, C.H., Pontifex, M.B., Raine, L.B., Castelli, D.M., Hall, E.E., & Kramer, A.F. (2009). The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience*, 159, 1044-1054.
- Organisation Mondiale de la Santé (2020). *World health statistics 2020: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. Geneva: World Health Organization. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Pasco, D. & Roure, C. (in press). Impact of a design-based bike exergame on young adults' physical activity-related situational interest. *Journal of Sport and Health Science*.
- Pasco, D. & Spreux, D. (2014). La motivation en situation. Une revue de questions en éducation physique. *eJRIEPS*, 31, 70-91.
- Pasco, D., Roure, C., Kermarrec, G., Pope, Z., & Gao, Z. (2017). The effects of a bike active video game on players' physical activity and motivation. *Journal of Sport and Health Science*, 6, 25-32.
- Pizzo, A.D., Baker, B.J., Na, S., Lee, M-A, Kim, D., & Funk, D.C. (2018). eSport vs. Sport: A comparison of Spectator Motives. *Sport Marketing Quarterly*, 27, 108-123.
- Roure, C., Pasco, D., & Kermarrec, G. (2016). Validation de l'échelle française mesurant l'intérêt en situation, en éducation physique. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 48, 112-120.
- Roure, C., Pasco, D., Benoît, N., & Deldicque, L. (2020). Impact of a design-based bike exergame on young adults' physical activity metrics and situational interest. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 91, 309-315.
- Salles, R. & Durain, J. (2016). *Rapport concernant la pratique compétitive du jeu vidéo (eSport)*. Paris : Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique, Secrétariat d'État au Numérique.
- Takakura, N., Hiramatsu, Y., Takanashi, T., Takayama, M., Patil, C.L., Schlaerger, J.M., & Yajima, H. (2020). Acupuncture for eSports athletes. *Acupuncture in Medicine*, 38, 121-122.
- UNESCO (2014). *World-wide Survey of School Physical Education*. Paris : UNESCO. Licence: CC-BY-SA 3.0 IGO
- Ward, M.R. & Harmon, A. (2019). Esport Superstars. *Journal of Sports Economics*, 20, 987-1013.

Yu, T.C., Chiang, C.H., Wu, P.T., & Chu, I.A. (2020). Effects of exergames on physical fitness in middle-aged and older adults in Taiwan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 2565-2575.