

Mots clés : outils numériques | vidéo | Coach's Eye | éducation physique



Damien Dubuis
Haute Ecole Pédagogique du Valais (HEP-VS)

@ : damien.dubuis@students.hepvs.ch



Gaëtan Jungo
Université de Fribourg, Faculté des Sciences et de la Médecine



Joachim Tinguely
Université de Fribourg, Faculté des Sciences et de la Médecine



Vincent Hagin
Haute Ecole Fédérale de Sport de Macolin (HFSM), Section Enseignement et Pédagogie du Sport

QUELLE PLACE POUR L'OUTIL NUMÉRIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE ?

A L'AIDE DU FEEDBACK VIDÉO, AMÉLIORER ET TRANSFORMER SA PRATIQUE AUX ANNEAUX

Résumé

L'utilisation d'outils numériques en éducation physique et sportive (EPS), lorsque l'approche pédagogique est centrée sur les élèves, démontre des résultats positifs. Il est désormais reconnu que cette rétroaction vidéo permet le perfectionnement des habiletés motrices. Afin d'augmenter son efficacité, un feedback verbal de l'enseignant est attendu en complément. Le rôle de l'enseignant se trouve alors « augmenté » par l'apport de la technologie numérique. L'enseignement se voit amélioré et transformé. L'utilisation d'un modèle d'analyse, ici le SAMR afin de situer les étapes d'intégration de la technologie, s'avère nécessaire. Ainsi, élèves et enseignants ont la possibilité de suivre les mêmes étapes. En conclusion, l'apprentissage des élèves se trouve renforcé au travers de l'objectivation et de la représentation des tâches à perfectionner.

Introduction

L'utilisation d'outils numériques en éducation physique et sportive (EPS), lorsque l'approche pédagogique est centrée sur les élèves, démontre des résultats positifs dans les champs des apprentissages, de la motivation situationnelle et contextuelle, notamment en optimisant le niveau d'engagement des apprenants ainsi que l'amélioration des processus d'enseignement. Les contenus enseignés séduisent alors davantage les élèves, car ils sont attrayants et ludiques pour ces derniers (Roure 2019).

Feedbacks verbaux et vidéos

L'utilisation de la vidéo et d'une tablette permettent, par voie rétroactive, d'analyser l'exécution d'actions. Il est maintenant reconnu que le feedback vidéo permet l'apprentissage et le perfectionnement d'habiletés motrices. En complément et afin d'augmenter l'efficacité, un feedback verbal de l'enseignant est recommandé. Le rôle de l'enseignant se trouve alors augmenté par l'apport de la vidéo (Hagin & Gros Lambert, 2013, Palao et al., 2015).

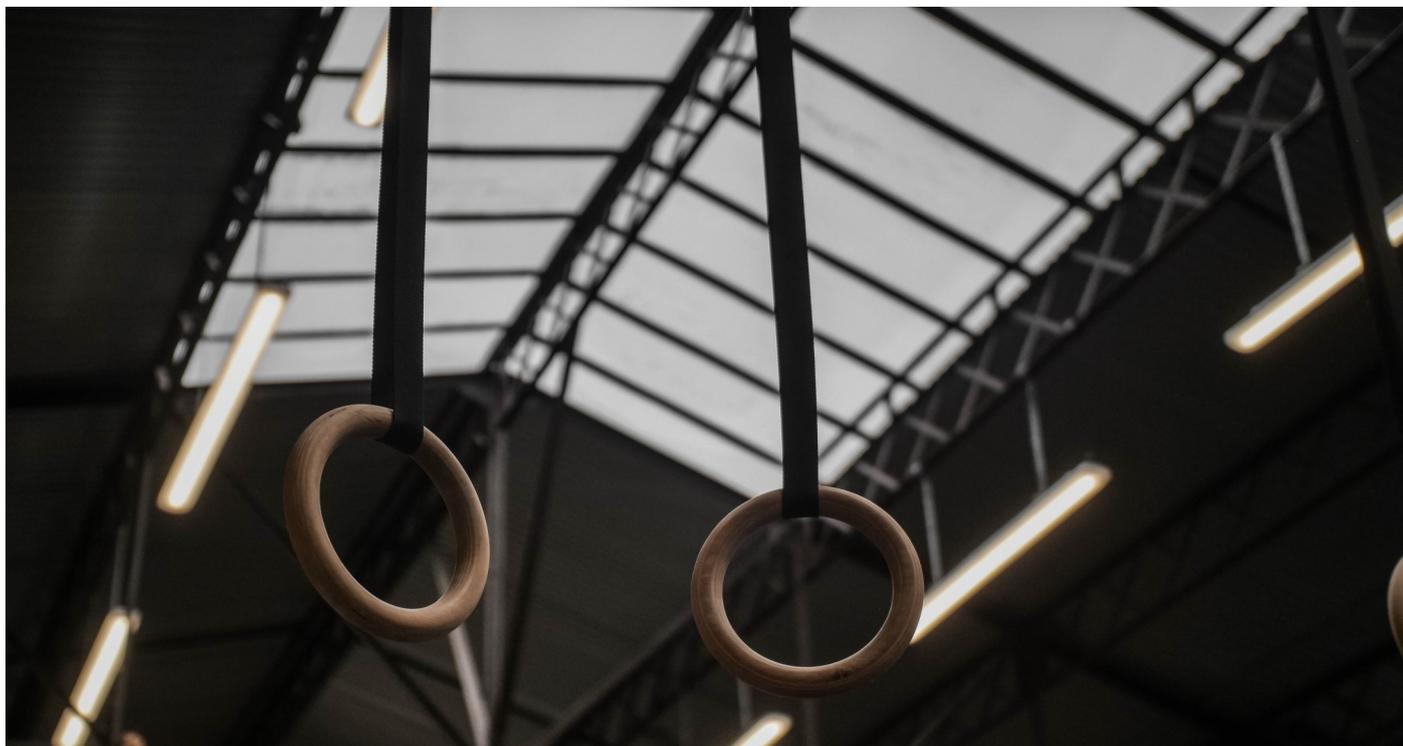
Méthode et matériel

Les objectifs

Le double objectif de cet article est de donner aux enseignants un aperçu des possibilités pédagogiques et didactiques de l'utilisation d'une technologie numérique contextualisée dans le Plan d'études Romand, PER (CIIP 2014) pour le cycle 3. La finalité didactique est, au-delà d'un enseignement d'EPS, d'y associer les objectifs MITIC FG 31 du PER. La thématique retenue porte sur les agrès et plus précisément les anneaux balançants. L'objectif d'apprentissage est d'effectuer un enchaînement de balancés aux anneaux comprenant : pas d'élan, de poussée, deux demi-tours et une sortie arrière. La mise à disposition d'une tablette tactile 13 pouces par poste de travail permettra aux élèves de recevoir, selon les choix pédagogiques, un feedback visuel et verbal individuel d'un camarade ou de l'enseignant immédiatement après leurs enchaînements.

Application vidéo

Il existe différentes applications d'analyse vidéo sur le marché. Le choix dépend de multiples critères mais celui du système d'exploitation est important. Pour cette leçon, le choix s'est porté sur Coach's Eye (TechSmith Corporation, Okemos, Michigan, USA). Cette application



est disponible gratuitement sur Android™ (www.android.com) et iOS (www.apple.com). Elle permet d'enregistrer des vidéos, à partir d'un smartphone ou d'une tablette, puis d'être stockée dans une librairie. Ces dernières peuvent alors être analysées grâce à un mode ralenti ainsi que différents outils (dessin libre, ajout de formes, mesure d'un angle) permettant d'illustrer les corrections et d'objectiver les points clés d'un mouvement en complément du feedback verbal. Les séquences peuvent aussi être visualisées et comparées grâce à un écran divisé de manière synchronisée ou non.

Intégration de la technologie numérique via le modèle SAMR

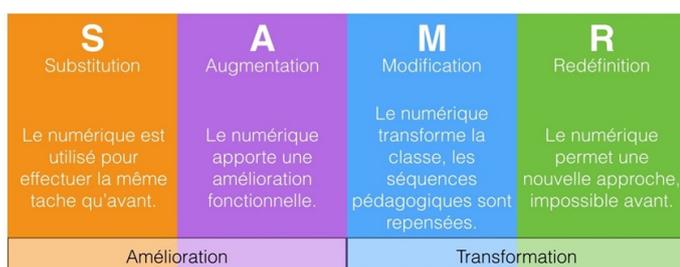


Figure 1. Description des quatre étapes SAMR d'intégration de la technologie numérique (Puentedura, 2006).

L'utilisation d'un modèle d'analyse afin de situer les étapes d'intégration de la technologie dans l'enseignement s'avère nécessaire. Notre choix s'est porté sur SAMR (Puentedura 2006). Ce modèle (cf Figure 1, page 3) comprend quatre étapes distinctes : 'substitution' et 'augmentation', qui permettent une amélioration puis : 'modification' et 'redéfinition' appelant à une transformation de l'enseignement. Ces étapes inscrivent le numérique dans une nouvelle démarche pédagogique. Passer de l'outil « analogique », où l'on présente un dessin ou une image sur un support papier, au « numérique », où

la tablette remplace le papier comme dans notre exemple, devient intéressant dès le stade de l'amélioration

Tableau 1. Exemple d'une séquence d'enseignement combinée à la vidéo aux anneaux en EPS

Réflexions didactiques en référence au modèle SAMR	Activités d'apprentissage et d'enseignement
<p>Phases d'instruction et substitution.</p> <p>Tous les élèves sont rassemblés. L'enseignant projette la séquence qui sera travaillée.</p>	<p>Les élèves, en petit groupe, visionnent une séquence projetée par l'enseignant afin d'illustrer une forme partielle ou complète des enchaînements/exercices à effectuer. Ces séquences sont projetées une 1ère fois à vitesse normale puis une 2e fois au ralenti ou avec un arrêt sur image. Les passages et postures clés de l'enchaînement/exercice sont identifiés et discutés avec l'enseignant.</p>
<p><i>Phase d'exercice</i></p>	<p><i>Les élèves effectuent leurs exercices et enchaînements. Une tablette par paire d'anneaux. Un élève exécute l'enchaînement pendant qu'un autre film la séquence. L'enseignant supervise la classe et veille à la sécurité.</i></p>
<p>Phases de rétroaction, augmentation et modification.</p> <p>Par pair ou avec l'enseignant, chaque élève reçoit un feedback vidéo et verbal.</p>	<p>Les élèves visualisent la séquence vidéo filmée précédemment. Ils reçoivent un feedback verbal et vidéo portant sur les points à améliorer en référence à la séquence instruction. Les images peuvent être annotées avec les fonctions de dessin.</p>
<p>Phases de modification et transformation.</p> <p><i>Modification</i> : utilisation des outils dessin de l'application. <i>Transformation</i> : utilisation de l'écran divisé.</p>	<p><i>Les élèves effectuent à nouveau leurs enchaînements en tenant compte des feedbacks et peuvent ajouter de nouveaux éléments.</i></p> <p>Les élèves comparent leur prestation en utilisant l'écran divisé de Coach's Eye (cf Figure 4, page 6). Des critères objectifs sont illustrés et analysés : enchaînements et positions clés (I, C+ et C-), garder les oreilles entrent les bras/position C+ avec le regard vers les pieds/extension des hanches, rentrer le ventre amplitude du mouvement et point</p>

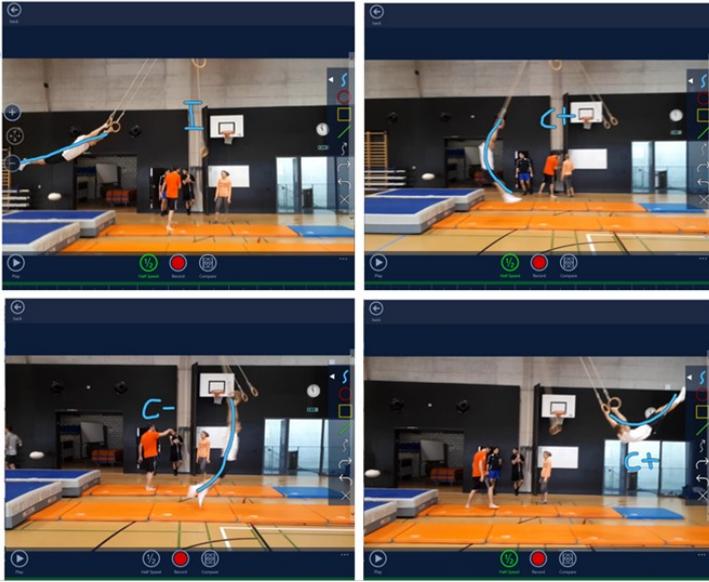


Figure 2. Illustration des positions du corps pendant les points clés aux anneaux balançant à l'aide de l'outil dessin libre sur l'application Coach's Eye.

fonctionnelle et de la modification des séquences pédagogiques. L'approbation des outils numériques (vidéo et tablette) requière du temps et un risque d'abandonner subsiste (Karsenti & Bugmann 2018). Le PER (CIIP 2014) prévoit que des enseignants spécialistes des TIC appuient leurs collègues.

Dans cette leçon (cf. Tableau 1), la substitution est l'utilisation d'une séquence vidéo à la place de dessins ou d'images représentant les mouvements. C'est aussi une séquence didactique d'instruction vidéo où les normes à acquérir sont exposées (Hagin et al. 2013). L'augmentation est l'ajout du feedback vidéo permettant ainsi d'imager les éléments clés du mouvement en complément du feedback verbal traditionnel donné par l'enseignant. Cet apport vidéo permet ainsi de réaliser une amélioration fonctionnelle pour une efficacité accrue de l'enseignement avec la technologie. La modification utilise les outils numériques ainsi que leurs fonctions, comme les annotations dans notre cas sur les postures clés, pour transformer le processus d'apprentissage ou de transmission. La redéfinition permet finalement des approches irréalisables sans le numérique illustrées ici par l'utilisation de la fonction « écran divisé » permettant la comparaison de séquences vidéo.

Mise en relation des objectifs et du PER

Les compétences principales retenues du PER pour cette séquence aux anneaux balançants avec une classe du cycle 3 secondaire I sont les compétences CM 33, CM32 et CM31. La séquence comporte 6 leçons (évaluation sommative comprise) et l'utilisation de la vidéo intervient dès la deuxième leçon. Le premier cours est, en partie, utilisé pour les instructions sécuritaires et l'utilisation des outils numériques, application comprise.

La compétence CM 33 permet d'entraîner des techniques et de développer des habiletés motrices en visualisant et en orientant son corps dans l'espace, en enrichissant les mouvements par variation de la forme, de la vitesse, du rythme et de l'amplitude et finalement en exerçant et en enchaînant divers mouvements dans des situations variées. Le choix de l'organisation et la méthode d'enseignement dépendront de l'analyse didactique de l'enseignant. Un accent particulier est mis sur l'objectif « expérimentation et perfectionnement de phases de vol et/ou de rotations aériennes » grâce à l'utilisation de la rétroaction vidéo et feedback verbal.

La compétence CM32 permettra de consolider ses capacités de coordination selon l'objectif « entraînement des différents facteurs de la coordination (orientation, rythme, différenciation, réaction et équilibre) » (CIIP 2014). L'orientation du corps de l'élève dans l'espace est travaillée lors de la phase du demi-tour. Le rythme a également une part importante lors de l'enchaînement et plus particulièrement lors des phases de poussée qui permettent de donner plus d'amplitude au balancé. Finalement, l'équilibre des élèves est mis à contribution lors de la sortie arrière.

Critères de réalisation et feedback

Les demi-tours sont effectués et les anneaux sont lâchés au point mort lors de la sortie. L'amplitude du mouvement doit être adéquate, le changement de position allant de la position I, léger C- à la position C+ se fait lors de phases point mort du balancé. Les critères

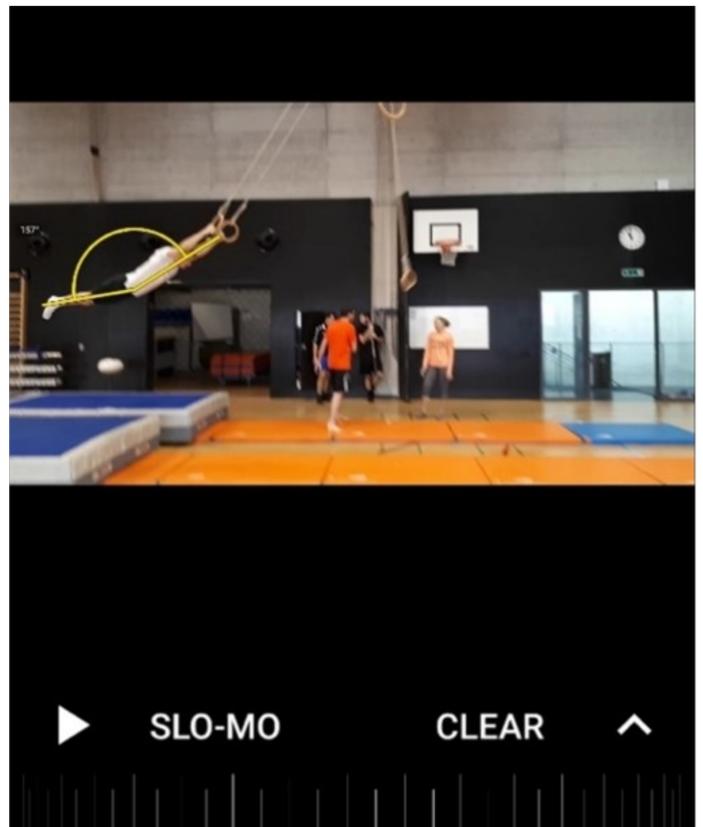


Figure 3. Illustration d'une position du corps pendant un point clé aux anneaux balançant à l'aide de la fonction de mesure d'un angle sur l'application Coach's Eye.

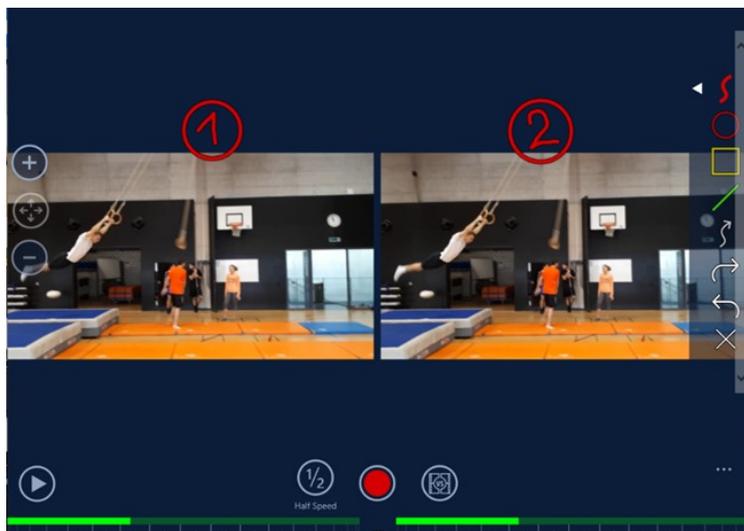


Figure 4. Comparaison de deux vidéos simultanément grâce à l'outil de l'écran divisé sur l'application Coach's Eye.

sont visualisés et objectivés lors du feedback avec la fonction dessin libre (cf. Figure 2). La deuxième figure permet de démontrer les moments clés du balancer (cf. Figure 2). La troisième figure illustre la fonction de mesure d'un angle (cf. Figure 4) alors que la dernière figure compare deux séquences en parallèle (cf. Figure 4).

Discussion

L'utilisation d'une application comme Coach's Eye permet aux élèves de bénéficier d'un feedback additionnel qui d'accoutumée n'est pas disponible. Elle constitue un réel soutien pour l'enseignant. L'analyse vidéo intégrée à l'aide d'un modèle pédagogique dans les cours d'éducation physique, peut être un outil idéal pour compléter le feedback verbal de l'enseignant (Palao et al., 2015). Utilisé à bon escient, la vidéo et son application mobile apportent un feedback permettent

l'augmentation et la modification des séquences pédagogiques et didactiques. Afin de stimuler le processus d'apprentissage en illustrant et en objectivant les positions clés d'un mouvement, la technologie permettra à l'élève une mise en place de la représentation de son corps dans l'espace et ainsi atteindre les objectifs CM 33 et CM 32 du PER (CIIP 2014).

Malgré tout, quelques limites doivent être énoncées. A première vue, il peut être difficile de combiner la gestion, l'analyse des vidéos, l'organisation du cours et le respect des règles de sécurité. Palao et al. (2015) ont montré que l'utilisation du feedback vidéo augmentait le temps nécessaire à la préparation du cours en amont ainsi que la mise en place du matériel. Par conséquent, il est essentiel de bien planifier la leçon et que les élèves soient initiés à l'utilisation de la technologie afin qu'ils maîtrisent les fonctionnalités principales.

Conclusion

Le feedback d'une séquence vidéo, donné par l'enseignant ou par l'élève, complétera le feedback verbal de l'enseignant donné jusqu'alors. Cette association permet ainsi d'améliorer significativement la réalisation d'un mouvement ou d'un geste technique pour les élèves. L'apprentissage des élèves se trouvent alors renforcé au travers de l'objectivation et de la représentation des tâches à perfectionner que l'introduction de la technologie numérique à l'aide d'un modèle permet. Finalement, l'utilisation de la vidéo en EPS est un atout mais aussi une manière ludique d'intégrer les TIC dans l'enseignement.

Bibliographie

- Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (CIIP). (2014). Plan d'études romand. <https://www.plandetudes.ch/>
- Hagin, V. et Gros Lambert, A. (2013). L'utilisation de la vidéo comme moyen de préparation à la performance : Limites, méthodes et perspectives. Dans A. Tuaille Demésy et G. Ferréol (dir.): Vol. 1er. Actes du séminaire « Jeunes chercheurs » C3S, L'image et ses dérivés dans la recherche : Actes du séminaire « Jeunes chercheurs » C3S (3e éd., p. 93–102). Besançon : C3S.
- Karsenti, T. et Bugmann, J. (2018). ASPID : un modèle systémique des usages du numérique en éducation. Dans E. Dauphas, S. Lacroix et Y. Tomaszower (dir.), Pour l'action. Le numérique (p. 47–59). Paris : Éditions EP&S.
- Palao, J. M., Hastie, P. A., Cruz, P. G. et Ortega, E. (2015). The impact of video technology on student performance in physical education. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(1), 51–63. doi:10.1080/1475939X.2013.813404
- Puentedura, R. (2006). Transformation, technology, and education [Blog post]. Retrieved from <http://hippasus.com/resources/tte/>
- Roure, C. (2019). Impact des technologies numériques sur la motivation des élèves en éducation physique au sein du style d'enseignement par la découverte guidée. *e journal de la recherche sur l'intervention en éducation physique et sport, hors-série* (3).