L'usage didactique du Feedback vidéo en séance d'éducation physique Et impact sur la motivation des élèves (Cas des élèves tunisiens du secondaire)

The didactic use of video feedback in physical education sessions And impact on student motivation (Case of Tunisian secondary school students)

الاستخدام التعليمي للتغذية الراجعة بالفيديو في جلسات التربية البدنية والتأثير على تحفيز التلاميذ

(حالة تلاميذ المرحلة الثانوية التونسية)

Mimouni Sana
Doctorante à l'Université de la Manouba (Tunisie)
sanamimouni20@gmail.com [1]

تاريخ استلام المقال: 2022-06-12 تاريخ المراجعة: 2022-08-21 تاريخ النشر: 2023-06-05

Résumé :
Bien que les études examinant les effets du *feedback vidéo* (VFB) pendant les cours d'éducation physique et sportive abondent dans la littérature, la plupart n'ont évoqué que les transformations motrices, alors que peu ont pris l'initiative de s'attaquer à ce sujet d'un point de vue motivationnel.
Le présent article essaie d'étudier à travers une étude empirique réalisée auprès de 135 élèves âgées de 17 à 18 ans. Tous étaient inscrits en troisième année secondaire au lycée Mhamdia de la ville de Ben Arous (Tunisie), ont participé à une expérience de quatre semaines, au cours de laquelle ils sont passés par différentes conditions d'apprentissage de l'Appui Tendu Renversé en gymnastique. Une méthodologie comparative a été mise en œuvre, impliquant deux conditions expérimentales comprenant un groupe de feedback vidéo (G.Exp; n = 76), ainsi qu'un groupe contrôle (G.C; n = 59). Les données ont été recueillies à l'aide d'une échelle de motivation situationnelle (SIMS; Guay, Vallerand et Blanchard, 2000).
Le principal résultat obtenu montre que le Feedback Vidéo améliore significativement la motivation des élèves envers la séance de gymnastique.
Mots-clés : Feedback vidéo (VFB), Appui Tendu Renversé (ATR), Motivation, Gymnastique, Education physique et sportive.

ملخص :
أثناء حصص التربية البدنية والرياضية (VFB)على الرغم من أن الدراسات التي تتطرق إلى تأثيرات التغذية الراجعة بالفيديو تكثر في الأدبيات، إلا أن معظمها ناقش التحولات الحركية فقط، في حين أن القليل منهم أخذ زمام المبادرة لمعالجتها من وجهة نظر تحفيزية. تحاول هذه المقالة التعرف من خلال دراسة تجريبية لـ 135 طالبًا تتراوح أعمارهم بين 17 و 18 عامًا جميعهم مسجلون في السنة الثالثة من المرحلة الثانوية في معهد المحمدية في

[1] المؤلف المرسل للمقال: Mimouni Sara، الإيميل: sanamimouni20@gmail.com

مدينة (تونس) ، وشاركوا في تجربة مدتها أربعة أسابيع، خاضوا خلالها ظروف تعليمية مختلفة للارتكاز على اليدين في الجمباز تم تنفيذ منهجية مقارنة، تتضمن شرطين تجريبيين يشتملان على مجموعة، (G.C; n = 59) بالإضافة إلى مجموعة تحكم ,(G.Exp; n = 76) تعليقات فيديو (SIMS, 2000) تم جمع البيانات باستخدام مقياس الدافع لسيمس تظهر النتيجة الرئيسية التي تم الحصول عليها أن ردود الفعل على الفيديو تحسن بشكل كبير من تحفيز الطلاب تجاه حصة الجمباز .

الكلمات المفتاحية: الجمباز- التربية البدنية والرياضية- التحفيز(ATR)- الارتكاز على اليدين(VFB) - التغذية الراجعة بالفيديو.

Abstract:
Al though studies examining the effects of video feedback (VFB) during physical education and sports classes abound in the literature, most have only discussed motor transformations, while few have taken the initiative to tackle the problem. this topic from a motivational point of view. This article attempts to study through an empirical study carried out among 135 students aged 17 to 18, all enrolled in the third year of secondary school at Mhamdia high school in the town of Ben Arous (Tunisia), and participated in an experiment of four weeks, during which they went through different conditions of learning the Leaning Back Rest in gymnastics. A comparative method ologywasimplemented, in volving two experimental conditions comprising a video feedback group (G.Exp; n = 76), as well as a control group (G.C; n = 59). Data were collected using a situational motivation scale (SIMS; Guay, Vallerand and Blanchard, 2000).The main result obtained shows that the Video Feedback significantly improves the motivation of the students towards the gymnastics session.

Keywords: Video feedback, Handstand, Motivation, Gymnastics, Physical and sports education.

Introduction :

La motivation est cette fonction mentale qui encourage une personne à agir vers un objectif désiré ou proposé par un tiers; c'est donc le ressort psychologique de toute action et de sa réussite (Ryan et al, 2009).En effet, (Biddle, Wang, Chatzisarantis et Spray, 2003; Biddle, Whitehead, O'Donovan et Nevill, 2005) ont montré que la motivation est corrélée à la participation, à l'apprentissage et à l'amélioration des performances physiques des jeunes. Partant de ces constats avérés expérimentalement, les enseignants peuvent essayer d'améliorer le plaisir et d'autres états émotionnels agréables (comme la motivation) pour accroître l'intérêt de leurs élèves pour l'éducation physique et le comportement actif (Wallhead et Buckworth, 2004).

Au cours des trois dernières décennies, diverses théories de la motivation ont été mises au point pour comprendre la persistance ou le comportement d'abandon dans le sport des jeunes (Bars, Gernigon et

Ninot, 2009; Cervelló, Escartí et Guzmán, 2007; Fraser-Thomas, Cote &Deakin, 2008; Gould, Feltz, Horn& Weiss, 1982; Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier & Cury, 2002).Parmi elles, la théorie de *l'autodétermination* qui représente actuellement l'un des modèles les plus fréquemment utilisés pour examiner la motivation des élèves et ses conséquences, en milieu scolaire (Guay, Ratelle et Chanal, 2008).Selon le cadre théorique de l'autodétermination élaborée par Deci et Ryan (1985, 1991), les informations fournies par le *feedback* augmenteraient la perception du niveau de contrôle des actions futures à mener, et influenceraient positivement la motivation des élèves. Dans ce cadre, le feedback est défini comme *le retour d'informations sur les performances se produisant dans une boucle de régulation comportementale, où la détection d'erreur et la correction sont essentielles à l'apprentissage moteur* (Mulder et Hulstijn, 1985).

Plus récemment, les progrès technologiques ont conduit les pédagogues du sport et les éducateurs physiques à réexaminer les stratégies de retour d'informations liées au mouvement et à expérimenter de nouveaux supports d'apprentissage basés plus particulièrement sur l'utilisation du retour vidéo « Vidéo Feedback : VFB » (Rucci et Tomporowski, 2010). À cet égard, de nombreuses études ont démontré l'efficacité du VFB dans l'acquisition de diverses habiletés sportives sur des périodes d'apprentissage relativement courtes, comme le swing de golf (Guadagnoli, Holcomb et Davis, 2002) etla gymnastique (Winfrey et Weeks, 1993; Mérianet Baumberger, 2007).O'Loughlin et al(2015) ont par ailleurs montré que le VFB avait une influence positive sur la motivation, l'auto-évaluation et l'engagement lors de l'apprentissage des techniques de basketball chez les élèves âgés de 9 à 10 ans.

D'autres études ont confirmé un effet positif du VFB sur la motivation pendant l'apprentissage de l'Education Physique en général (Weir et Connor,2009; Potdevin et al.,2013; Backaberg, 2016). Effectivement, Legrain, Gillet, Gernigon & Lafreniere (2015) ont démontré qu'en gymnastique, les étudiants qui bénéficiaient du VFB, avaient une plus

grande motivation autodéterminée par rapport aux étudiants affectés à des méthodes d'enseignement traditionnelles.

En contrepartie, Rothstein et Arnold (1976) ont passé en revue plus de 50 thèses et mémoires concernant l'effet du retour vidéo sur l'apprentissage moteur et ont constaté que la majorité des études (63%) ne montraient aucun effet positif significatif. De même, Rikli et Smith (1980) et Emmen et al. (1985) ont constaté que la rétroaction vidéo et la modélisation vidéo avaient peu d'effet sur l'apprentissage du service de tennis. Dans un autre domaine, ce problème a été récemment soulevé par Sanli et al. (2015) qui ont mis en place une enquête plus approfondie sur ce sujet d'un point de vue motivationnel et ils ont révélé une limitation importante de la recherche autocontrôlée en apprentissage moteur et que les effets de la motivation ont été supposés plutôt que quantifiés.

En Tunisie, ce débat n'a pas encore été tranché faute d'études empiriques prouvant l'effet du *feedback vidéo* sur la motivation des élèves tunisiens en séance d'EPS.

Se situant dans cette problématique, le présent papier essaiera de répondre à la question suivante :

Le feedback vidéo a-t-il un effet positif sur la motivation des élèves tunisiens, en séance de Gymnastique?

Méthode et Outils :

Nous sommes partis dans cette recherche, de l'hypothèse suivante: le Feedback vidéo impacte positivement la motivation des élèves tunisiens dans l'apprentissage de l'Appui Tendu Renversé (ATR) en séance de gymnastique.

Pour valider cette hypothèse, nous avons réalisé une enquête empirique auprès d'un échantillon de convenance de 143élèves, inscrits dans un lycée de la banlieue de Tunis.

Les échantillons :

L'expérimentation a été réalisée, au sein de lycée secondaire Mhamdia (Tunisie). Un groupe de 143 élèves âgés de 17 à 18 ans affiliés en

troisième année secondaire tunisien a été retenu pour l'expérimentation de notre protocole.

Ce groupe a été par la suite subdivisé en 2 échantillons : un groupe « Expérimental » (qui a bénéficié du Feedback vidéo) composéde 82 élèves et un groupe « Contrôle » (qui n'a pas bénéficié de Feedback vidéo) composé de 61 élèves. Suite à des absences, les groupes se sont réduits le jour de l'expérimentation, à 76 (Expérimental) et 59 (Contrôle).

Le protocole expérimental :

Lors de la première et de la quatrième séance, la motivation des élèves de deux groupes (expérimental et contrôle) concernant la pratique spécifique de l'Appui Tendu Renversé (ATR) en gymnastique a été évaluée (pré-test et post-test) par l'échelle de motivation situationnelle (SIMS élaboré par Guay, Vallerand et Blanchard, 2000). L'enseignant a administré l'Echelle et l'a recueillie directement après son remplissage. Les élèves des deux groupes (expérimental et contrôle) ont été encouragés à répondre honnêtement et ont été assuré que leurs réponses resteraient anonymes et confidentielles.

L'expérience prend place sur l'atelier « ATR puis roulade » pendant une période de quatre semaines, avec une fréquence d'une séance de 2 heures par semaine. Le choix de cet atelier réside dans l'importance accordée à cette habileté (ATR) dans la formation gymnique scolaire. Dès la première séance et pour chaque classe du groupe expérimental, la phase d'apprentissage par le dispositif de feedback vidéo (VFB) débute par un groupe de quatre à six élèves composés de manière aléatoire, et chaque groupe s'est relayé pour exécuter tous les exercices proposés. Cinq zones de travail différentes ont été organisées autour du centre du gymnase, afin que l'enseignant puisse superviser l'activité dans chacune d'elles, en se tenant à proximité de la zone vidéo Feedback (VFB). Les élèves attendent le signal de l'enseignant pour se rendre à la zone de travail suivante. La séance a été organisée de manière à ce que chaque élève ait le temps et l'occasion de réaliser chaque exercice. Dans le même temps, la méthodologie a permis à

l'enseignant de porter plus d'attention au groupe d'élèves de la zone VFB. Lors de chacune des séances, chaque élève passe 10 fois sur l'atelier, et chaque groupe d'élèves y reste environ 15 minutes. Durant cette période, seul cet atelier est consacré à l'apprentissage de l'ATR. Une fois les 5 premiers essais terminés, l'élève (du groupe expérimental) reçoit un feedback par vidéo, et se regarde en train d'agir sur un écran d'ordinateur, avec un arrêt sur image au moment où les hanches passent à la verticale de l'épaule. L'enseignant l'informe, image à l'appui, si sa prestation est juste ou non. Un feedback prescriptif lui est ensuite donné qui dépend de l'analyse de l'enseignant sur la prestation de l'élève puis l'élève repart pour une série de cinq essais avant de rentrer à nouveau dans le dispositif de feedback vidéo. Le protocole est répété deux fois pour chaque élève pendant la séance, et sur chacune des quatre séances. Au total, sur les 4 séances, chaque élève réalise 40 essais et reçoit l'association des différents feedbacks vidéo 8 fois.

Les élèves de groupe contrôle ont reçu exactement la même formation mais n'ont pas bénéficié de Feedback vidéo.

A la fin de l'expérimentation qui a duré 4 semaines, les élèves des 2 groupes (contrôle et expérimental) ont rempli de nouveau l'Echelle de motivation situationnelle, pour mesurer leur motivation. Un contrat éthique et déontologique a été établi avec chaque participant et sa famille sur la nature de cette recherche et sur l'utilisation de la vidéo.

Les outils de mesures :

Le questionnaire :

La motivation a été évaluée grâce à une adaptation du questionnaire de l'échelle de motivation situationnelle (SIMS élaboré par Guay, Vallerand et Blanchard, 2000). Il est à l'origine composé de 16 questions en anglais associées à une échelle de Lickert à sept degrés d'accord (de pas du tout d'accord à tout à fait d'accord). Le test a été traduit en français et sous-titré en arabe (langue maternelle des élèves) afin de minimiser les malentendus causés par des problèmes de langue

susceptibles d'influencer l'efficacité et la validité de l'outil d'enquête. Etant donné l'âge des sujets, nous avons modifié légèrement ce questionnaire en passant à une échelle de Lickert à cinq degrés d'accord (1 = de pas du tout d'accord à 5= tout à fait d'accord) sur 14 questions.

L'outil technique :

Une caméra vidéo (Webcam HD 3000) montée sur trépied (Gamma 153 3D) a été connectée à un ordinateur portable à l'aide d'un câble USB et transmettait des images en direct à l'écran. Le logiciel d'analyse vidéo Kinovea (Joan Charmant) a été utilisé pour figer des images et pour capturer la prestation de chaque participant du groupe expérimental lors de l'exécution de l'action requise. La caméra vidéo a été placée à 3 m de la zone du sol où l'élève se mettait à placer ses mains lors de l'exécution de l'action. La caméra a capturé des vues sagittales des participants pour limiter les effets de parallaxe des observateurs d'images. Concernant l'organisation de l'atelier proprement dit, des tapis de gymnastique fins pour l'exécution de la tâche.

Les tests statistiques :

Pour valider notre hypothèse de travail, nous avons soumis les résultats de l'enquête empirique au test statistique du T de Student (Logiciel SPSS, version 20).

Résultats :

Afin de valider notre hypothèse de travail, nous avons soumis les résultats issus de nos expérimentations sur les élèves à deux comparaisons, soutenues à chaque fois par un test statistique:

1) **Une 1ère comparaison** entre les résultats du Pré test et ceux du Post test du groupe expérimental.

Voici l'histogramme illustrant cette comparaison :

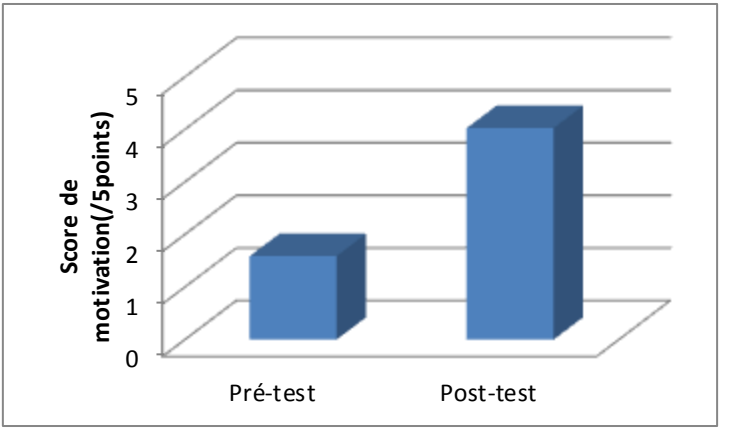


Figure1. Evolution de la motivation du groupe expérimental entre les séances 1 et 4.

Nous avons soumis les résultats obtenus aux deux tests de motivation (sous forme de moyennes) au T de Student (apparié), via SPSS 20, et cela nous a donné le tableau suivant :

Groupes	Paired Differences			T	Sig. (2-tailed)
	Std. Deviation	95% Confidence Interval of the Difference			
		Lower	Upper		
Pré-test / Post-test	1,737	-3,646	-1,640	-5,694	**,002**

Le P obtenu ici est égal à 0,002.

Ce qui veut dire qu'il y a une différence très significative entre les moyennes des élèves en Pré-test et les moyennes de ces mêmes élèves en Post test et ce, en faveur du Post test. En d'autres termes, le test T qu'on a effectué montre que la motivation des élèves a significativement augmenté par ce qu'entre le Pré test et le Post test, le professeur les a fait bénéficier d'un feedback vidéo qui leur a montré leurs défauts et qualités, ce qui a rendu la séance de gymnastique intéressante et motivante.

2) **Une 2ème comparaison** entre les résultats du groupe Expérimental et ceux du groupe Contrôle. Voici l'histogramme illustrant cette comparaison :

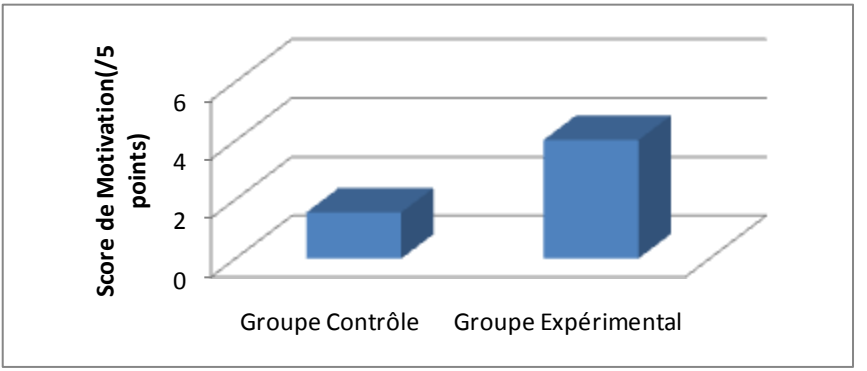


Figure 2. Comparaison des moyennes de motivation des deux groupes.

Pour plus de sécurité, nous avons appliqué un second test (T), afin de comparer les moyennes obtenues par le groupe *contrôle* (qui n'a pas bénéficié de Feedback vidéo) et celles du groupe *expérimental* (qui a bénéficié du Feedback vidéo) et SPSS nous a donné les résultats suivants:

Groupes	Paired Differences			t	Sig. (2-tailed)
	Std. Deviation	95% Confidence Interval of the Difference			
		Lower	Upper		
Contrôle/ Expérimental	1,742	-3,649	-1,652	-5,594	**,001**

Le P obtenu ici est égal à 0,001.

Avec un P<0,001, on peut dire qu'il y a une différence très significative entre les moyennes des élèves du groupe *contrôle* (pas de Feedback) et celles du groupe *expérimental*, qui a bénéficié d'un Feedback vidéo et ce, en faveur du groupe expérimental. En d'autres termes, le test T qu'on a effectué sur les résultats empiriques montre que la motivation des élèves a significativement augmenté chez le groupe expérimental.

***Conclusion* :**

Les résultats des deux tests statistiques effectués sur les résultats obtenus de l'expérimentation valident notre hypothèse de travail, selon laquelle le Feedback Vidéo améliore significativement la motivation des élèves envers la séance de gymnastique.

Discussions :

Le résultat le plus important de cette enquête a consisté à mettre en évidence expérimentalement que l'usage d'un Feedback vidéo (VFB) dans une série de quatre séances d'Education Physique lors de l'apprentissage de l'Appui Tendu Renversé en gymnastique, a un effet positif sur la motivation des élèves.

Mais ces résultats ne sont pas pour l'instant généralisables à tous les élèves Tunisiens, car nous n'avons expérimenté notre hypothèse que sur les élèves du lycée secondaire de M'hamdia (Tunisie). En plus nous n'avons pas pu travailler sur un échantillon représentatif de tous les élèves tunisiens faute de moyens logistiques.

Les premiers résultats obtenus montrent cependant une évolution significative de la motivation des élèves entre la première et la quatrième séance, suite à l'usage de la Vidéo Feedback (VFB).Ces résultats sont en adéquation avec l'étude de Legrain et al. (2015) qui a démontré qu'en gymnastique, les élèves qui bénéficiaient du Vidéo Feedback rapportaient une plus grande motivation par rapport aux élèves affectés à des méthodes d'enseignement traditionnelles basé sur un style « Commande » laissant à l'enseignant toutes les décisions.

Nous relèverons aussi que le feedback vidéo permet à l'élève de visionner sa propre performance immédiatement après sa réalisation ou dans un temps différé et de la comparer au souvenir qu'il en garde donc ce type de feedback aide l'élève à avoir une image claire de son exécution .Cela va dans le sens développé par Kokaet Hein (2003) qui ont montré que les feedbacks extrinsèques les plus corrélés positivement avec l'augmentation de la motivation étaient les

feedbacks positifs et les feedbacks améliorant la connaissance de la performance.

Ceci est également en accord avec les conclusions de Casey et Jones (2011) qui ont rapporté que la technologie vidéo a le potentiel d'améliorer l'engagement des apprenants dans le processus d'apprentissage moteur pendant les cours d'Education Physique.

Dans ce dispositif, il est fort probable que l'accès à une information nouvelle (se voir en train d'agir lors du passage à la verticale en Appui Tendu Renversé) ait pu impacter positivement la motivation extrinsèque pour la réalisation de cet atelier. Donc l'aide à l'apprentissage Vidéo Feedback, et la manière dont elle a été mise en œuvre dans cette étude, peuvent avoir fourni un contexte dans lequel les élèves ont l'impression de jouer un rôle actif dans leur propre apprentissage. En ce sens, Ntoumanis et Biddle (1999) ont mis en évidence le fait qu'une soi-disant maîtrise des climats d'apprentissage, dans lesquels les élèves se sentent capables de progresser par eux-mêmes, permettent d'éviter l'amotivation. L'utilisation de ce nouvel outil pourrait en effet ajouter un facteur de motivation à l'apprentissage. Selon Shepard (2000), le VFB combiné à une tâche d'auto-évaluation peut accroître la responsabilité des élèves dans leur propre apprentissage et rendre les relations avec l'enseignant plus collaboratives. Cela aurait pu être réalisé en leur permettant effectivement de s'engager davantage dans leur propre apprentissage en réajustant continuellement leurs performances motrices pendant l'apprentissage en comparant leurs perceptions à la réalité de l'image vidéo. De plus, les conclusions de Goodyear, Casey et Kirk (2014) ont montré que les élèves qui s'étaient précédemment désengagées en Education Physique démontraient des niveaux de motivation plus élevés après avoir eu la possibilité de s'impliquer. En ce sens, cet environnement permettrait de satisfaire les besoins d'autonomie dans son engagement pour progresser, et satisfaire le besoin de compétence en évaluant avec plus de précision ses progrès.

Cependant, plusieurs études (Weir et Connor, 2009; Palao et al.,2013) ont souligné les raisons pour lesquelles le VFB n'était pas suffisamment utilisé dans les contextes d'Education Physique. Selon ces chercheurs, ce sont les enseignants qui sont réticents, car ils estiment souvent que le VFB prend du temps et nuit à l'utilisation du temps de pratique sportive par les élèves. Notre étude montre que ce type d'organisation d'ateliers protégés (avec l'usage de la VFB) pourrait en partie résoudre le problème, tout en permettant aux enseignants de superviser en toute sécurité 40 tentatives de compétences par personne en quatre séances, tout en supervisant en même temps le reste de la classe.

Le fait de mener cette expérimentation au sein de mon lycée et d'obtenir des résultats positifs au niveau de la motivation des élèves, m'ont convaincu que l'utilisation des nouvelles technologies (tel que la VFB) a une place à prendre dans l'enseignement des Activités Physiques et Sportives (APS). On peut dans ce sens et vu les résultats obtenus, encourager leur généralisation à l'ensemble des établissements scolaires du pays. Mais on est ici confronté à un grand défi qui est celui de la formation des enseignants à cette technologie pédagogique. Aujourd'hui, s'il est très urgent de faire émerger une culture du multimédia dans les pratiques pédagogiques exercées par les enseignants d'EPS, il n'en reste pas moins qu'il faut organiser des séances formation pour initier ces enseignants à l'usage de ces nouveautés techno-pédagogies.

Bibliographie :

- Allen, J. B., & Howe, B. L. (1998). Player ability, coach feedback, and female adolescent athletes' perceived competence and satisfaction. *Journal of sport and exercise psychology*, 20(3), 280-299.
- Amorose, A. J., & Weiss, M. R. (1998). Coaching feedback as a source of information about perceptions of ability: A development alexamination. *Journal of sport and exercise psychology*, 20(4), 395-420.
- Askew, S., &Carnell, E. (1998). *Transforming learning: Individual and global change*. London, United Kingdom: A&C Black.
- Askew, S. (2004). *Feedback for learning*. London, United Kingdom: Routledge Falmer.
- Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation*. Princeton, NJ : Van Nostrand.
- Bandura, A. (2000). *L'apprentissage social*. Bruxelles, Madraga
- Backåberg, S. (2016). *Video-supported Interactive Learning for Movement Awareness: a learning model for the individual development of movement performance among nursing students* (Doctoral dissertation, Linnaeus University Press).
- Biddle, S. J., Atkin, A. J., Cavill, N., & Foster, C. (2011). Correlates of physical activity in youth: a review of quantitative systematic reviews. *International review of sport and exercise psychology*, 4(1), 25-49.
- Bortoli, L., Bertollo, M., Filho, E., & Robazza, C. (2014). Do psychobiosocial states mediate the relationship between perceived motivation al climate and individual motivation in youngsters?.*Journal of Sports Sciences*, 32(6),572-582.
- Casey, A., & Jones, B. (2011). Using digital technology to enhancestudent engagement in physical education. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 2(2), 51-66.
- Chanal, J., Cheval, B., Courvoisier, D. S., & Paumier, D. (2019). Developmental relations between motivation types and physicalactivity in elementary school children. *Psychology of Sport and Exercise*, 43, 233-242.
- Cervelló, E. M., Escartí, A., &Guzmán, J. F. (2007). Youth sport dropout from the achievement goal theory. *Psicothema*, 65-71.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 182–185.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Favoriser la motivation optimale et la santé mentale dans les divers milieux de vie. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(1), 24–34.

- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educationalpsychologist*, 26(3-4), 325-346.
- Fraser-Thomas, J., Côté, J., &Deakin, J. (2008). Understanding dropout and prolonged engagement in adolescent competitive sport. *Psychology of sport and exercise*, 9(5), 645-662.
- Gielen, S., Peeters, E., Dochy, F., Onghena, P., &Struyven, K. (2010). Improving the effectiveness of peer feedback for learning. *Learning and instruction*, 20(4), 304-315.
- Goodyear, V. A., Casey, A., & Kirk, D. (2014). Hiding behind the camera: Social learning within the cooperative learning model to engage girls in physical education. *Sport, education and society*, 19(6), 712-734.
- Gould, D., Feltz, D., Horn, T., & Weiss, M. (1982). Reasons for attrition in competitive youth swimming. *Journal of Sport Behavior*, 5(3), 155.
- Guay, F., Vallerand, R. J., & Blanchard, C. (2000). On the assessment of situation alintrinsic and extrinsic motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and emotion*, 24(3), 175-213.
- Guay, F., Ratelle, C. F., &Chanal, J. (2008). Optimal learning in optimal contexts: The role of self-determination in education. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 233.
- Guijarro-Romero, S., Mayorga-Vega, D., Casado-Robles, C., &Viciana, J. (2020). Does students' self-determined motivation tow ardphysical education influence the effectiveness of a fitness teaching unit? A cluster-randomized controlled trial and cluster analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 51, 101768.
- Guadagnoli, M., Holcomb, W.,& Davis, M. (2002). The efficacy of video feedback for learning the golf swing. *Journal of sports sciences*, 20(8), 615-622.
- Horn, T. (2000). Intrinsic motivation: Relationships with collegial teathletes' gender, scholar ship status, and perceptions of their coaches' behavior. *Journal of sport &exercise psychology*, 22(1-4), 63-84.
- Jõesaar, H., Hein, V., & Hagger, M.S. (2011). Peer influence on youngathletes' need satisfaction, intrinsic motivation and persistence in sport: A 12-month prospective study, *Psychology of Sport and Exercise*, 12(5), 500-508.
- Koka, A., & Hein, V. (2003). Perceptions of teacher's feedback and learning environment as predictors of intrinsic motivation in physical education. *Psychology of sport and exercise*, 4(4), 333-346.
- Legrain, P., Gillet, N., Gernigon, C., &Lafreniere, M. A. (2015). Integration of information and communication technology and pupils' motivation in a

physicaleducation setting. *Journal of teaching in Physical Education*, 34(3), 384-401.

- Loizou, G., Karageorghis, C.I., & Bishop, D.T. (2014). Interactive effects of video, priming, and music on emotions and the needsunderlyingintrinsic motivation, *Psychology of Sport and Exercise*, 15(6), 611-619.
- Le Bars, H., Gernigon, C., &Ninot, G. (2009). Personal and contextual determinants of elite young athletes' persistence or dropping out over time. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 19(2), 274-285.
- Merian, T., &Baumberger, B. (2007). Le feedback vidéo en éducation physique scolaire [Video feedback in school physicaleducation]. *Staps*, 76, 107–120.
- Messier, S. P., &Cirillo, K. J. (1989). Effects of a verbal and visual feedback system on running technique, perceived exertion and running economy in female novice runners. *Journal of sports sciences*, 7(2), 113-126.
- Mulder, T., &Hulstijn, W. (1985). Sensory feedback in the learning of a novelmotortask. *Journal of MotorBehavior*, 17(1), 110-128.
- Ntoumanis, N., Pensgaard, A. M., Martin, C., & Pipe, K. (2004). An idiographicanalysis of amotivation in compulsoryschoolphysicaleducation. *Journal of sport and exercisepsychology*, 26(2), 197-214.
- Ntoumanis, N., &Biddle, S. J. (1999). A review of motivational climate in physicalactivity. *Journal of sports sciences*, 17(8), 643-665.
- O'Loughlin, J., Chróinín, D. N., &O'Grady, D. (2013). Digital video: The impact on children's learning experiences in primary physical education. *European Physical Education Review*, 19(2), 165-182.
- Palao, J. M., Hastie, P. A., Cruz, P. G., & Ortega, E. (2015). The impact of video technology on student performance in physicaleducation. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(1), 51-63.
- Pharamin, F., Barthes, D., & Blandin, Y. (2016). Apprentissage de la prise de décision en rugby: rôle des feed-back vidéo. *Staps*, (1), 81-96.
- Post, P. G., Aiken, C. A., Laughlin, D. D., &Fairbrother, J. T. (2016). Self-control over combinedvideo feedback and modeling facility at esmotor learning. *Humanmovement science*, 47, 49-59.
- Potdevin, F., Vors, O., Huchez, A., Lamour, M., Davids, K., & Schnitzler, C. (2018). How canvideo feedback beused in physical education to support novice learning in gymnastics? Effects on motorlearning, self-assessment and motivation. *Physical education and sport pedagogy*, 23(6), 559-574.
- Roure, C., Méard, J., Lentillon-Kaestner, V., Flamme, X., Devillers, Y., & Dupont, J. P. (2019). The effects of video feedback on students' situational interest in gymnastics. *Technology, Pedagogy and Education*, 28(5), 563-574.

- Rucci, J. A., & Tomporowski, P. D. (2010). Three types of kinematic feedback and the execution of the hang power clean. *The Journal of Strength& Conditioning Research*, 24(3), 771-778.
- Sanli, E. A., Patterson, J. T., Bray, S. R., & Lee, T. D. (2013). Understanding self-control ledmotor learning protocols through the self-determination theory. *Frontiers in psychology*, 3, 611.
- Sarrazin, P., Vallerand, R., Guillet, E., Pelletier, L., &Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female hand ballers: A 21- month prospective study. *European journal of social psychology*, 32(3), 395-418.
- Shepard, L. A. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational researcher*, 29(7), 4-14.
- Ste-Marie, D. M., Carter, M. J., Law, B., Vertes, K., & Smith, V. (2016). Self-controlled learning benefits: exploring contributions of self-efficacy and intrinsic motivation via pathanalysis. *Journal of sports sciences*, 34(17), 1650-1656.
- Taylor, I. M., &N toumanis, N. (2007). Teacher motivation al strategies and student self-determination in physical education. *Journal of educational psychology*, 99(4), 747.
- Trabelsi, O., Gharbi, A., Masmoudi, L., &Mrayeh, M. (2020). Enhancing female adolescents' engagement in Physical Education classes through video-based peer feedback. *ActaGymnica*, 50(3), 93-104.
- Van Wieringen, P. C. W., Emmen, H. H., Bootsma, R. J., Hoogesteger, M., & Whiting, H. T. A. (1989). The effect of video- feedback on the learning of the tennis service by intermediate players. *Journal of Sports Sciences*, 7(2), 153-162.
- Wallhead, T. L., &Buckworth, J. (2004). The role of physical education in the promotion of youth physical activity. *Quest*, 56(3), 285-301.
- Weir, T., &Connor, S. (2009). The use of digital video in physical education. *Technology, Pedagogy and Education*, 18(2), 155-171.
- Winfrey, M. L., &Weeks, D. L. (1993). Effects of self-modeling on self-efficacy and balance beam performance. *Perceptual and motor skills*, 77(3), 907-913.