

# Haute École Pédagogique du Canton de Vaud

Mémoire professionnel

Master en enseignement secondaire I

**La gamification en éducation physique :**

**Une aventure Pokémon en cours d'EPS**

Dans quelle mesure l'utilisation de principes et mécanismes de jeux dans les activités d'éducation physique peut-elle influencer la motivation, l'intérêt individuel, l'intérêt en situation, les émotions et l'apprentissage des élèves ?

par

BERSIER Thomas – p53093

FERREIRA RODRIGUES Gonçalo – p56573

Directeur : ROURE Cédric

Expert : ROYET Thomas

Juin 2024

*Page laissée intentionnellement vide.*

## **Remerciements**

*En premier lieu, nous exprimons notre gratitude envers notre directeur de mémoire, Cédric Roure, professeur ordinaire au sein de l'UER-EPS de la Haute École Pédagogique du canton de Vaud (HEPL), pour le temps considérable qu'il nous a accordé tout au long de cette année. Ses précieux conseils et commentaires ont grandement enrichi notre réflexion ainsi que notre travail.*

*Nous tenons également à remercier chaleureusement toutes les personnes qui ont généreusement donné de leur temps pour contribuer à ce travail de recherche. De plus, nous adressons nos remerciements aux élèves qui ont participé à cette étude.*

*Nous n'oublions pas non plus nos familles respectives, dont le soutien indéfectible a été précieux lors de la réalisation de ce mémoire de Master et tout au long de nos études.*

*Enfin, nous souhaitons nous remercier mutuellement pour ce travail qui marque la conclusion de cinq années de collaboration étroite et fructueuse pendant nos études.*

# Table des matières

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>CADRE THEORIQUE .....</b>	<b>7</b>
2.1.	LA PERSONNALISATION DU CONTEXTE D'APPRENTISSAGE .....	7
2.2.	LA GAMIFICATION D'UNE SEQUENCE D'ENSEIGNEMENT.....	10
2.3.	LA MOTIVATION DES ELEVES EN EPS.....	12
2.4.	LES EMOTIONS DES ELEVES EN EPS.....	16
2.5.	PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE .....	18
<b>3.</b>	<b>METHODES.....</b>	<b>19</b>
3.1.	PARTICIPANTS .....	19
3.2.	CREATION D'UNE SEQUENCE GAMIFIEE.....	19
3.3.	PROCEDURE .....	21
3.4.	MESURES.....	21
3.5.	ANALYSE DES DONNEES.....	23
<b>4.</b>	<b>RESULTATS.....</b>	<b>24</b>
4.1.	ANALYSES PRELIMINAIRES.....	24
4.2.	DIFFERENCES ENTRE LE GROUPE EXPERIMENTAL ET LE GROUPE CONTROLE A LA LEÇON 4.....	25
4.3.	DIFFERENCES ENTRE LE GROUPE EXPERIMENTAL ET LE GROUPE CONTROLE A LA LEÇON 8.....	27
4.4.	DIFFERENCES ENTRE LE GROUPE EXPERIMENTAL ET LE GROUPE CONTROLE A LA FIN DE LA SEQUENCE.....	29
4.5.	ÉVOLUTION DE L'INTERET INDIVIDUEL POUR LE GROUPE CONTROLE.....	30
4.6.	ÉVOLUTION DE L'INTERET INDIVIDUEL POUR LE GROUPE EXPERIMENTAL.....	31
4.7.	DIFFERENCES ENTRE LE GROUPE EXPERIMENTAL ET LE GROUPE CONTROLE SUR LES GAINS .....	32
<b>5.</b>	<b>DISCUSSION.....</b>	<b>33</b>
5.1.	LA RELATION ENTRE L'INTERET INDIVIDUEL, LA COMPETENCE PERÇUE ET LA PROGRESSION DES ELEVES AVANT ET APRES UNE SEQUENCE DE HUIT LEÇONS EN BADMINTON.....	33
5.2.	LA RELATION ENTRE L'INTERET EN SITUATION, LES EMOTIONS ET LA PROGRESSION DES ELEVES DURANT UNE SEQUENCE DE HUIT LEÇONS EN BADMINTON .....	37
<b>6.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>42</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>43</b>
	<b>ANNEXES.....</b>	<b>48</b>
	ANNEXE 1: PLANIFICATION DE HUIT LEÇONS DE LA SEQUENCE D'ENSEIGNEMENT GAMIFIEE DE BADMINTON .....	48
	<i>Annexe 1.1: Leçons n°1 et n°2.....</i>	<i>48</i>
	<i>Annexe 1.2: Leçons n°3 et n°4.....</i>	<i>50</i>

<i>Annexe 1.3: Leçons n°5 et n°6</i> .....	52
<i>Annexe 1.4: Leçons n°7 et n°8</i> .....	54
<b>ANNEXE 2: TABLEAUX DE GAINS ET REUSSITES UTILISES PENDANT LA SEQUENCE D'ENSEIGNEMENT</b> .....	56
<i>Annexe 2.1: Tableau d'énergies gagnées pour le groupe expérimental</i> .....	56
<i>Annexe 2.2: Tableau de points gagnés pour le groupe contrôle</i> .....	57
<i>Annexe 2.3: Tableau de réussites distribué aux élèves lors de la leçon n°1</i> .....	58
<b>ANNEXE 3: FEUILLE D'OBSERVATION UTILISEE PAR LES ELEVES LORS DE LA LEÇON N°2</b> .....	59
<b>ANNEXE 4: QUESTIONNAIRES DISPENSES AUX ELEVES</b> .....	60
<i>Annexe 4.1 : Questions relatives aux émotions ressenties ainsi que la motivation pendant l'activité en EPS</i> .....	60
<i>Annexe 4.2 : Questions relatives à l'intérêt individuel et la compétence perçue en badminton</i> .....	62
<b>RESUME</b> .....	<b>63</b>

# 1. Introduction

Étant tous deux des étudiants en master secondaire I en éducation physique et sportive (EPS), nombre de thématiques ont été abordées non seulement en cours, mais aussi en salle des maîtres avec nos collègues respectifs. Toutefois, après avoir suivi les deux modules didactiques de l'éducation physique et sportive au secondaire 1, MSEPS31 et MSEPS11, une thématique a particulièrement attiré notre attention : la planification de séquence d'EPS innovante. Comme par exemple, les planifications qui utilisent des outils comme les situations de jeu réduit. Il s'agit d'une approche spécifique de l'enseignement de l'EPS qui a été étudié, notamment aux États-Unis, sous le label : « Teaching games for understanding (TGfU) » (Werner et al., 1996 ; Webb et Pearson, 2008). Cette approche est utilisée pour développer les capacités de décision tactiques des joueurs de sports collectifs. Les capacités de décision tactique renvoient à des choix en action, et se distinguent des capacités de décision stratégique qui se manifestent lors de décisions prises en amont de l'action (Gréhaigne et al., 2001). Depuis plusieurs années, les capacités de décision tactique nécessaires à la performance dans les sports collectifs sont développées par des situations de jeu réduit (Gréhaigne et al., 2005). De plus, il est important de souligner que ces mises en situation vont également permettre de développer les habiletés techniques des élèves sous une forme plus ludique qu'une approche techniciste traditionnelle. Les SJR en sports collectifs désignent les situations dont l'enjeu fondamental réside dans la coordination d'actions au sein d'un rapport d'opposition dans le but de récupérer, conserver, faire progresser le ballon vers la zone de marque et de marquer (Gréhaigne et al., 2001). Quel que soit l'effectif utilisé (du 2 contre 2 au 11 contre 11 (Little et Williams, 2006), les SJR se caractérisent toujours par une cible à atteindre avec un ballon dans le camp adverse et une cible à défendre dans son propre camp, une surface de jeu délimitée, des partenaires et des adversaires en nombre équivalent ou non, un temps de jeu, un règlement et des contraintes qui définissent des rôles, et enfin un système de score ou de décompte des points (David et al., 2013). Dès lors, la découverte et les réflexions qui découlent de ce nouveau type d'outil d'enseignement sifflent le coup d'envoi de notre projet de mémoire. Un projet qui va viser la construction d'une séquence d'enseignement millimétrée en relation avec l'intérêt des élèves. En effet, nous allons entreprendre de créer un cycle d'enseignement motivant pour les élèves en utilisant des outils comme la SJR que nous avons présenté en amont et nous allons tâcher de prendre en compte l'intérêt des élèves afin d'observer si celui-ci peut conduire notre séquence à de meilleurs résultats en ce qui concerne deux des piliers de l'éducation : les apprentissages ainsi que le plaisir d'apprendre qui seront observés sous le prisme de l'intérêt individuel, l'intérêt en

situation et les compétences perçues des élèves (Roure et Pasco, 2023). Ainsi, notre choix de thématique se justifie car il s'insère au sein d'une dynamique qui vise à développer les connaissances du secteur de l'éducation, notamment en ce qui concerne les effets d'une planification personnalisée par le biais des intérêts extra-scolaires des élèves (Bernacki et Walkington, 2018).

## **2. Cadre théorique**

### **2.1. La personnalisation du contexte d'apprentissage**

Nous allons désormais nous intéresser au concept de la personnalisation du contexte d'apprentissage. L'un des trois piliers qui va nous aider à construire notre séquence. La personnalisation du contexte dans le domaine de l'enseignement peut être comprise comme la prise en compte des différents intérêts extra-scolaires des élèves en cherchant à les incorporer au sein des tâches d'apprentissage (Bernacki & Walkington, 2018 ; Roure & Pasco, 2022). Une personnalisation qui peut prendre plusieurs formes, allant de la customisation du matériel d'apprentissage à l'ajout de règles spécifiques en lien direct avec l'élève (Reber et al., 2018). Il est important de souligner que la personnalisation du contexte est une approche pédagogique qui demande de l'expertise de la part de l'enseignant. Ce dernier doit connaître ses élèves, les enjeux liés à la diversité du groupe classe et trouver l'équilibre nécessaire pour que la personnalisation du contexte d'apprentissage apporte une réelle valeur ajoutée (Patois et al., 2023). Ensuite, des études ont été conduites afin de vérifier les effets de la mise en place de ce type de stratégies. Une de ces études a notamment pu montrer qu'une personnalisation de problèmes d'algèbre en mathématiques, sous la forme d'histoires à résolution de problèmes (des histoires mettant en jeu des personnages, personnalités, etc. qui prennent en compte les intérêts des élèves) a un effet significatif en ce qui concerne l'augmentation de l'intérêt en situation des élèves tout comme une amélioration de leurs capacités à être efficaces afin de résoudre les problèmes proposés (Bernacki & Walkington, 2018). De plus, ce travail a également démontré un effet positif sur la motivation des élèves. Ensuite, cette étude longitudinale montre que les élèves qui avaient été soumis à ces situations de résolution de problèmes personnifiés ont obtenu de meilleurs résultats lors du test final de la séquence par rapport au groupe contrôle. Dès lors, ces résultats montrent à quel point il existe un potentiel en ce qui concerne la prise en compte des intérêts extra-scolaires des élèves afin d'arriver à de meilleurs apprentissages parce que le fait d'augmenter l'intérêt en situation des élèves semble être un terrain propice et sain pour les apprentissages car le premier attire le second. Finalement,

le fait d'éprouver de l'intérêt pour un objet ou une situation d'apprentissage facilite la quête de sens en lien direct avec cet objet ou cette situation. En effet, la personnalisation du contexte permet de créer une relation entre les normes scolaires et les normes extra-scolaires (Patois et al., 2023). De ce fait, il nous semble possible de dire que cet intérêt stimulé devrait permettre un meilleur engagement des élèves et donc une meilleure motivation. Ce qui, comme nous l'avons vu précédemment, devrait forcément avoir des bénéfices sur les apprentissages. Toutefois, il existe également des études concernant la personnalisation du contexte qui n'ont pas observé de résultats significatifs, notamment en ce qui concerne la performance des élèves (Høgheim & Reber, 2015). Dès lors, la notion de dosage entre les apports des intérêts extra-scolaires et les objets d'apprentissage visés par l'enseignant doit être mûrement réfléchi (Bernacki & Walkington, 2018). En effet, il faut prendre garde à ne pas invisibiliser les apprentissages. C'est pourquoi, le choix de la méthode ou encore du thème de la personnalisation du contexte se doit d'être pertinent. Une pertinence que nous pouvons observer dans l'étude réalisée par Roure & Pasco (2022). En effet, lors de cette étude, les auteurs ont observé les effets de la personnalisation du contexte en EPS par le biais de l'intérêt des élèves pour les jeux vidéo. Pour cela, 184 élèves âgés de 11 à 17 ans de huit classes d'EPS ont été répartis en deux groupes : un groupe expérimental composé de 113 élèves et un groupe témoin de 71 élèves. Toutes les classes ont suivi une unité de handball composée de six leçons inspirée de l'approche centrée sur les jeux. La seule différence entre les cinq classes expérimentales et les trois classes témoins était la présence ou l'absence d'une approche de personnalisation du contexte axée sur les intérêts extra-scolaires des élèves pour les jeux vidéo. Les effets ont été évalués sur trois variables de résultats : l'intérêt individuel des élèves, leur intérêt en situation et leur compétence perçue en handball. Une échelle de 14 items a été utilisée pour évaluer l'intérêt individuel des élèves pour le handball (Roure et al., 2021). Pour mesurer l'intérêt en situation des élèves, un questionnaire de 12 items a été distribué aux élèves (Roure, 2020). Enfin, leur compétence perçue en handball a été évaluée en adaptant un questionnaire de trois items utilisé dans des recherches précédentes (O'Mara et al., 2006). Les résultats de cette étude ont démontré, une nouvelle fois, un effet positif sur l'intérêt individuel, l'intérêt en situation et les compétences perçues des élèves. Par ailleurs, il est fortement probable qu'un enseignant rencontre dans sa carrière des élèves ayant des troubles spécifiques tels que le TSA, dyspraxie ou encore TDAH. Ces derniers prendront alors part, comme tous les autres élèves, aux séquences d'enseignement mises en place pour la classe. De ce fait, il est dans l'intérêt de l'enseignant de savoir maximiser l'engagement de l'ensemble des élèves et de s'adapter au public auquel il propose ses activités. L'étude de Verret et al. (2022) a analysé l'intérêt en

situation de quatre élèves de 14 ans présentant un trouble du spectre de l'autisme (TSA). Dans cette étude les quatre élèves ont intégré une classe classique d'éducation physique de 24 autres élèves ne présentant pas de trouble spécifique. Il est important de noter que l'enseignant prenant part à cette étude, avait 31 ans d'expérience en tant qu'enseignant d'éducation physique dont 15 ans d'expérience avec des élèves présentant un TSA. Une approche qualitative a alors été utilisée afin de comprendre la réalité perçue par les individus d'une perspective systémique, interactive et écologique (Korstjens & Moser, 2017). Dans cette expérience, la classe a suivi quatre leçons de 75 minutes sur la pratique du volley-ball. Le but était d'améliorer ses compétences techniques et de jouer un match en fin de séquence. L'enseignant a utilisé l'intérêt des élèves hors du contexte scolaire afin de personnaliser le contexte d'apprentissage. Pour cela, il a exploité la thématique des jeux vidéo. C'est alors le jeu Clash of Clans qui a permis d'articuler la séquence d'enseignement. Des éléments spécifiques aux jeux, tels que des missions, des avatars, des points d'expérience et des événements spéciaux ont été utilisés afin de motiver les élèves. La récolte des résultats a été effectuée deux semaines après la séquence d'enseignement via des interviews en duo (deux élèves avec des affinités entre eux) d'une durée de 45 minutes menées par le chercheur principal chargé de cette étude. L'enseignant a également pris part à une interview individuelle d'une durée d'une heure et demie. Les résultats ont démontré que les quatre étudiants présentant un TSA ont lié leur plaisir pour la thématique de la séquence à leur progression et amélioration. De plus, les chercheurs précisent que conformément aux résultats précédents basés sur des adolescents ayant des besoins affectifs et cognitifs, les résultats révèlent clairement que les effets positifs de la personnalisation du contexte sur l'intérêt en situation des étudiants sont liés au plaisir instantané, au défi et à la nouveauté. Ils ajoutent également qu'étant donné que ces effets ont été observés chez des élèves ayant un TSA, cela démontre que la personnalisation du contexte accroît l'intérêt des apprenants ayant un intérêt initial faible ou des attentes de performances faibles (Verret et al., 2022). Ces résultats sont encourageants car il est prévu que les étudiants présentant un TSA tirent plus de bénéfices en termes d'intérêt en situation de l'approche de personnalisation du contexte. De ce fait, nous avons décidé de nous orienter vers la construction d'une séquence d'apprentissage personnalisée en nous basant sur la même approche que cette étude : la gamification. Toutefois, nous allons privilégier une approche quantitative afin de récolter une quantité plus importante de données.

## 2.2. La gamification d'une séquence d'enseignement

La gamification dans l'enseignement est un concept novateur qui suscite de plus en plus d'intérêt et d'enthousiasme parmi les enseignants. En intégrant des éléments de jeux dans les activités d'apprentissage, la gamification vise à motiver les élèves, à renforcer leur engagement et à améliorer leur expérience d'acquisition de connaissances (Hanus, 2015). L'idée fondamentale de la gamification est de transformer les aspects traditionnels de l'enseignement en une expérience de jeu interactive. En effet, les principes des jeux vidéo se rapportent au vaste processus de gamification, qui désigne l'utilisation de caractéristiques de jeu dans des contextes habituellement non ludiques (Deterting et al., 2011). D'après plusieurs études, le processus de gamification est motivant pour les élèves grâce à des éléments tels que les avatars, les récompenses à gagner, les badges à collecter, ainsi que les niveaux à débloquer (Roure & Pasco, 2023). L'étude de Sotos-Martinez et al. (2022) a d'ailleurs analysé les effets de la gamification sur la motivation et les besoins psychologiques fondamentaux des élèves de l'enseignement secondaire en éducation physique. Cette étude a été menée auprès de 275 élèves d'une école secondaire en Espagne pendant une unité didactique de huit leçons. Les étudiants ont été répartis en deux groupes : un groupe gamifié ( $n = 133$ ) et un groupe témoin ( $n = 142$ ). Les participants ont rempli deux questionnaires, l'un pour évaluer les besoins psychologiques fondamentaux et l'autre pour mesurer la composante motivationnelle. En ce qui concerne les résultats, un effet d'interaction a été observé, le groupe gamifié ayant amélioré ses scores au test sur les besoins psychologiques fondamentaux (autonomie ( $F(1) = 57,97$ ,  $p < 0,001$  ;  $\eta^2p = 0,175$ ) ; compétence ( $F(1) = 37,28$ ,  $p < 0,001$  ;  $\eta^2p = 0,120$ ) ; relation ( $F(1) = 51,49$ ,  $p < 0,001$ ) ;  $\eta^2p = 0,159$ ) et la motivation intrinsèque ( $F(1) = 39,65$ ,  $p < 0,001$  ;  $\eta^2p = 0,127$ ), tout en diminuant l'amotivation ( $F(1) = 21,42$ ,  $p = < 0,001$  ;  $\eta^2p = 0,073$ ). Ces données suggèrent qu'une séquence d'enseignement gamifiée favorise la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux, augmente la motivation intrinsèque et diminue l'amotivation chez les élèves du secondaire. Par ailleurs, un autre élément faisant partie des mécanismes de la gamification est l'utilisation de tableaux de classement. Une étude réalisée par Landers et Landers (2014) a démontré que l'usage de différents types de classements dans un environnement d'apprentissage gamifié avait un effet positif sur le temps consacré à la tâche et les performances des élèves. Dans cette étude deux groupes étaient assignés à un projet à réaliser en ligne, un groupe avait une version gamifiée avec un classement et l'autre groupe une version sans classement. Les élèves ayant la version avec un classement se sont montrés plus engagés et motivés à accomplir leurs tâches d'apprentissage, cherchant à obtenir de meilleurs résultats pour grimper dans le classement. Cette compétition entre élèves a ainsi stimulé leur

participation active et permis un prolongement des processus d'apprentissage. De ce fait, tous ces principes de gamification sont intégrés dans les activités afin de captiver l'attention des élèves et stimuler leur motivation intrinsèque. Il a également été démontré que cette stratégie pédagogique, favorisait la participation continue des élèves pendant les activités et les tâches difficiles (Dicheva et al., 2015). En plus de cela, il est intéressant de noter que la gamification peut avoir sa place dans l'enseignement, non seulement en salle de sport mais aussi en salle de classe. Le travail de Buckley et Doyle (2014) présente les résultats d'une étude réalisée auprès de 226 élèves de septième année (âge moyen : 12 ans) dans une école primaire du Royaume-Uni. L'objectif de l'étude était d'évaluer l'impact de la gamification sur la motivation, l'engagement et les résultats d'apprentissage des élèves. L'étude a été menée sur une période de 12 semaines. Les élèves ont été répartis au hasard en deux groupes : un groupe expérimental qui a participé à une intervention de gamification et un groupe contrôle qui n'a pas participé à l'intervention. L'intervention de gamification consistait en l'utilisation d'un ensemble de stratégies gamifiées dans des leçons d'anglais. Ces stratégies incluent l'utilisation de points, de badges, de niveaux et de classements pour récompenser les élèves pour leur participation et leurs progrès. Les leçons gamifiées étaient également conçues pour être stimulantes et engageantes, en utilisant des éléments tels que des défis, des mystères et des éléments de suspense. Au début et à la fin de l'étude, les élèves ont rempli des questionnaires pour évaluer leur motivation, leur engagement et leurs résultats d'apprentissage. Les résultats de l'étude ont montré que les élèves du groupe expérimental ont obtenu des scores significativement plus élevés que les élèves du groupe contrôle sur les mesures de motivation, d'engagement et de résultats d'apprentissage. Plus précisément, les élèves du groupe expérimental ont déclaré se sentir plus motivés à apprendre l'anglais, plus engagés dans les leçons d'anglais et plus confiants dans leurs capacités en anglais. Ils ont également obtenu des scores significativement plus élevés aux tests d'anglais. Les auteurs de l'étude concluent que les résultats suggèrent que la gamification peut être un outil efficace pour améliorer la motivation, l'engagement et les résultats d'apprentissage des élèves. La gamification favorise également le développement de compétences transversales essentielles. En résolvant des énigmes, en collaborant avec d'autres étudiants et en prenant des décisions stratégiques, les élèves développent des compétences en résolution de problèmes, en pensée critique, en communication et en travail d'équipe. Ils apprennent à prendre des initiatives, à persévérer face à des difficultés et à apprendre de leurs erreurs (Reuter et al., 2020). En conclusion, la gamification dans l'enseignement est une approche stimulante et efficace pour promouvoir l'engagement et la motivation des élèves. En intégrant des éléments de jeu dans les activités d'apprentissage, les éducateurs peuvent créer

des expériences pédagogiques enrichissantes, favoriser le développement de compétences transversales et offrir des opportunités d'apprentissage différenciées. La gamification, à travers un enseignement personnalisé prenant en compte l'intérêt personnel des élèves, ouvre de nouvelles perspectives pour rendre l'éducation plus captivante, interactive et pertinente.

### **2.3. La motivation des élèves en EPS**

Nous allons commencer par présenter brièvement certains aspects ayant trait à la motivation ou encore aux apprentissages. Deux concepts qui vont se retrouver au centre de notre travail. En ce qui concerne la motivation, cette dernière peut être vue comme un investissement personnel (Maehr & Braskamp, 1986 cités dans Famose, 2003). D'après Famose (2003), les élèves ont le pouvoir d'investir des ressources dans l'accomplissement d'une tâche ou d'une activité physique. Aussi, ces ressources peuvent être mobilisées de façons variées et parmi celles-ci, nous pouvons notamment retrouver la capacité d'attention, l'effort énergétique et mental, les compétences, les habiletés motrices ou encore la mise en place d'objectifs de performance ou d'accomplissements (Harackiewicz et al., 1998). De plus, Famose (2003) avance que certains comportements dits « motivationnels » peuvent expliquer la décision des élèves de mettre en œuvre ou non les différentes ressources dont ils disposent au service de la pratique d'une activité ou de l'accomplissement d'une tâche. Parmi ces comportements motivationnels, nous pouvons retrouver la persévérance, l'intensité de l'investissement ou encore la direction choisie. Par ailleurs, Famose (2003) relève dans son travail, réalisé auprès d'élèves de 12 à 14 ans, que la motivation se développe au service de l'atteinte d'un but que l'élève se serait fixé ou qu'on lui aurait fixé. Dès lors, nous comprenons qu'il est impératif de s'intéresser à cet aspect « motivationnel » au sein d'un contexte d'apprentissage. Pour ce faire, nous allons investiguer l'intérêt individuel de l'élève ainsi que son intérêt en situation. Le premier concept peut être défini comme une résultante stable de l'aspect motivationnel de l'élève en lien direct avec la tâche, l'activité ou encore le but qui lui est présenté. En effet, l'intérêt individuel est basé sur l'interaction entre l'individu et un objet (Renninger & Hidi, 2016). Une interaction qui met en jeu la cognition ainsi que les émotions de l'individu (Harackiewicz & Knogler, 2017 ; Renninger & Hidi, 2016). C'est pourquoi, l'intérêt individuel doit être considéré comme une prédisposition stable de l'individu qui peut être maintenue sur une longue période temporelle (Verret et al., 2022). Le second concept fait davantage référence à cet aspect motivationnel en lien avec un contexte précis dans lequel l'individu va devoir interagir comme une leçon d'éducation physique sur un thème spécifique. De nombreuses études ont déjà été menées sur ce concept d'intérêt en situation afin de comprendre et de trouver des leviers d'apprentissage

pour les élèves. En effet, les auteurs de ces études ont pu observer l'importance de l'utilisation de feedbacks sous forme audiovisuelle (Roure et al., 2019), le design des différentes tâches à réaliser durant l'activité (Roure & Pasco, 2018) ou encore les effets d'une séparation garçons/filles (Lentillon-Kaestner & Roure, 2019 ; Roure et al., 2019). Dès lors, l'intérêt en situation doit être compris comme l'évolution de certaines dimensions comme l'attention, la concentration ainsi que les émotions en lien avec un moment précis (Hidi & Renninger, 2006 ; Verret et al., 2022). De surcroît, il semble également qu'il soit possible d'identifier plusieurs profils d'élèves (d'apprenants) en lien direct avec ces deux variables. En effet, lors d'une étude réalisée en 2022, Roure et Lentillon-Kaestner ont réussi à identifier quatre profils d'apprenants en lien avec leurs intérêts individuels au sein d'une activité comme la natation. Des profils qui correspondent aux quatre phases du modèle du développement de l'intérêt établi par Renninger et Hidi en 2006. Le premier profil peut être décrit comme celui d'un apprenant qui dispose d'un intérêt individuel extrêmement faible pour l'activité de base et qui doit donc trouver un intérêt, une stimulation dans la situation au sein de laquelle il va évoluer. Le second profil poursuit la même logique. Il dispose d'un intérêt individuel faible et doit pouvoir être stimulé par l'intérêt en situation afin de s'engager dans l'activité. Le troisième profil correspond quant à lui à un apprenant qui dispose d'un intérêt individuel émergent pour l'activité de base. Dès lors, celui-ci va pouvoir s'engager au sein de l'activité par le biais de ses propres ressources cognitives et émotionnelles en plus des éléments mis en place lors de la situation. Finalement, le quatrième profil correspond à l'apprenant qui dispose d'un intérêt individuel de base élevé en lien avec l'activité. Ainsi, celui-ci va pouvoir s'engager de façon durable dans l'activité tout en cherchant à continuer à se perfectionner après l'expérience vécue en situation. De ce fait, nous comprenons que la motivation d'un élève ne peut être simplement binaire. En effet, il s'agit d'une dimension complexe qui va pouvoir évoluer en fonction du profil de l'élève et de ses interactions avec l'environnement. C'est pourquoi, il est nécessaire de continuer à investiguer ces concepts et les mécanismes qui en découlent afin de faciliter la mise en place de situations adéquates pour favoriser les apprentissages.

Ensuite, nous allons également nous intéresser aux compétences perçues par les élèves lors de ce travail. Les compétences perçues par un individu dans une activité donnée peuvent être comprises comme la ou les croyances qu'a cet individu en ses capacités au sein de ladite activité. Des croyances qui vont être construites en interaction avec l'environnement dans lequel évolue l'individu. Ainsi, il est pertinent de s'intéresser à cette dimension car celle-ci est en lien avec l'intérêt individuel de l'apprenant (Hidi & Renninger, 2006 ; Linnenbrink-Garcia

et al., 2013). De plus, il semble que certaines études ont montré que cette dimension de compétences perçues pourrait être une variable décisive quant à la possibilité de faire évoluer un intérêt en situation en un intérêt individuel (Lipstein & Renninger, 2007 ; Renninger & Hidi, 2002). Une possibilité qui peut être expliquée par le fait que l'augmentation des compétences perçues par le biais d'expériences positives vécues permet un meilleur engagement dans la situation (Roure & Lentillon-Kaestner, 2022). Dès lors, il semble que l'on puisse observer une dynamique vertueuse qui se crée. C'est-à-dire, lorsqu'on génère une augmentation des compétences perçues, cela va amener un meilleur engagement dans la situation, ce qui équivaut à une augmentation de l'intérêt en situation qui peut évoluer en un intérêt individuel lorsque la dynamique se réactive fréquemment dans l'environnement de l'apprenant (Roure & Lentillon-Kaestner, 2022). C'est pourquoi, nous allons nous intéresser à cette variable car cela devrait pouvoir nous fournir des informations objectives quant à la mise en place d'une dynamique vertueuse. De plus, si nous reprenons les éléments précédemment cités à propos de la compétence perçue (Allain et al., 2016), nous pouvons souligner que les auteurs ont mis en évidence un lien entre cette perception qu'ont les élèves d'eux-mêmes, leur motivation et leurs apprentissages. En effet, d'après ce même auteur, certaines recherches ont démontré qu'un lien positif existait entre cette compétence perçue des élèves et certains déterminants de l'apprentissage comme notamment la fixation d'objectifs élevés, la régulation des efforts et la persévérance face à l'effort. Ainsi, la confiance qu'un individu peut développer en ses capacités peut avoir une influence sur la réalisation d'une tâche. Marsh et al. (2002) ont également démontré que la perception de soi et la motivation sont des facteurs importants de la réussite scolaire. Les élèves qui ont une image de soi positive sont plus susceptibles d'être motivés et de réussir à l'école. Puis comme il a été souligné précédemment, les élèves ont le pouvoir d'investir leurs ressources ou non dans l'accomplissement d'une tâche et donc, in fine, sur leurs apprentissages. L'étude de Fairclough (2003) visait à évaluer les niveaux d'activité physique, de perception de la compétence et de plaisir des élèves lors de leçons d'éducation physique avec des adolescents. L'étude a été menée auprès de 67 élèves (âge moyen : 13,1 ans) de cinq établissements anglais. L'activité physique a été évaluée pendant les cours d'éducation physique à l'aide de la télémétrie de la fréquence cardiaque. La perception de la compétence et le plaisir ont été mesurés par un questionnaire post-cours. Concernant les résultats, les élèves ont participé à une moyenne de 57 minutes d'activité physique pendant les cours d'éducation physique. Les jeux d'équipe ont permis aux élèves de s'engager dans le plus de MVPA (activité physique modérée à vigoureuse), avec une moyenne de 27,4 minutes. Les activités individuelles ont permis aux élèves de s'engager dans le moins de MVPA, avec une moyenne de 20,1 minutes.

De plus, les élèves ont déclaré avoir un niveau de compétence moyen de 5,6 sur une échelle de 1 à 7. Les garçons ont déclaré avoir un niveau de compétence légèrement plus élevé que les filles (5,8 contre 5,4). Quant au niveau de plaisir ressenti, les apprenants ont déclaré avoir un niveau de plaisir moyen de 6,2 sur une échelle de 1 à 7. Les garçons ont déclaré avoir un niveau de plaisir légèrement plus élevé que les filles (6,4 contre 5,9). Les conclusions de cette étude révèlent que la perception de la compétence et le plaisir étaient modérément corrélés chez les garçons ( $r = 0,42$ ,  $p < 0,001$ ) et les filles ( $r = 0,25$ ,  $p < 0,05$ ). Le plaisir des filles en éducation physique était négativement associé aux niveaux d'activité physique modérée à vigoureuse ( $r = -0,21$ ,  $p < 0,05$ ). L'auteur conclut que les enseignants d'éducation physique devraient prêter attention au développement des compétences, mais aussi à l'augmentation des sentiments de compétence, en particulier dans les activités physiques que l'enfant est capable de percevoir comme étant pertinentes pour les activités à l'intérieur et à l'extérieur de l'école. Il suggère également que les enseignants devraient proposer une variété d'activités pour répondre aux différents intérêts et capacités des élèves.

De surcroît, le projet NOTEPS, mené par Allain et al., (2015), souligne que la dimension non-certificative de l'évaluation engendre une amélioration de la perception du soutien de l'enseignant chez les élèves et les élèves considérés comme « moins bons » présentent un meilleur ressenti de leurs compétences sportives. De ce fait, et d'après les informations déjà relevées plus tôt dans cette partie, nous pourrions dire que cela peut amener les élèves à améliorer leurs apprentissages. Dès lors, on se rend compte qu'il devient pertinent de mettre en place des situations d'apprentissage qui ne seraient pas concentrées sur une évaluation certificative classique mais plutôt sous la forme d'une quête, d'un objectif secondaire qui servira à mettre en valeur la progression ainsi que les apprentissages de chaque élève. De plus, il nous semble pertinent de rappeler que pour ce qui est du canton de Vaud, l'évaluation en EPS n'est pas certificative. En effet, comme le stipule le fraîchement sorti, Cadre général de l'évaluation (CGE), l'évaluation en EPS fait l'objet d'une « communication spécifique » selon l'article 109 alinéa 4 de la loi sur l'enseignement obligatoire (LEO) (DGEO, 2021). Cette communication s'effectue par le biais d'un livret d'évaluation et ce dernier présente comme finalité d'informer quant à la situation de l'élève en rapport à différents tests de condition physique et différents domaines d'activités (Lentillon-Kaestner, 2014). Ainsi, une nouvelle fois, le contexte particulier de l'EPS semble être un excellent laboratoire afin de tester des nouvelles formes de séquences d'apprentissage.

## 2.4. Les émotions des élèves en EPS

La conceptualisation du terme "émotion" présente des variations selon la perspective théorique adoptée. Toutefois, un accord semble se dessiner autour de la notion que l'émotion représente un état affectif de courte durée, engendré par un événement et caractérisé par des réactions physiologiques et psychologiques (Tessier & Mascret, 2016). La pluralité des émotions peut être exprimée par un modèle reposant sur deux dimensions, la valence et le niveau d'activation (Feldman Barrett & Russel, 1998). Pour la dimension de la valence, on distingue les états positifs qui se manifestent par la joie ou le plaisir puis les états négatifs qui sont représentés par la colère, l'anxiété ou l'ennui. Quant au niveau d'activation, on différencie des états d'activation physiologiques (e.g., l'excitation) et des états d'inactivation (e.g., la relaxation). Par ailleurs, plusieurs recherches se sont intéressées à une troisième dimension, l'objet des émotions des élèves (Pekrun, 2006). A l'école et plus particulièrement en éducation physique, les émotions peuvent découler des activités effectuées par les élèves telles que la participation à des tournois, la tentative d'un nouveau mouvement en agrès, la démonstration d'une chorégraphie devant le reste de la classe ou du résultat (échec ou réussite) de ces activités. Dans cette situation, on utilise alors le terme d'émotions d'accomplissement pour décrire les émotions suscitées par les activités ou les résultats évalués selon des critères de compétence et de qualité. Pekrun & Linnenbrink-Garcia (2012) ont ainsi distingué différents types d'émotions grâce à une taxonomie tridimensionnelle des émotions d'accomplissement permettant d'analyser la fonction psychologique des émotions. Autrement dit, cette classification facilite une analyse plus approfondie des impacts spécifiques de chaque catégorie émotionnelle sur l'engagement et les performances des élèves. Il est important de noter que toute branche scolaire est propice aux émotions, sources d'expériences qui accompagnent les apprentissages (Reuter, 2016). Toutefois, certains types d'émotions semblent se manifester de manière plus récurrente en éducation physique. En effet, au sein des leçons d'EPS, la passion, le plaisir, l'engouement ainsi que la joie de l'activité commune sont plus présents et palpables que dans d'autres disciplines. (Durand, 2001). Cela peut s'expliquer par le contexte émotionnel spécifique dans lequel l'enseignement de cette discipline se produit. L'EPS est une discipline scolaire qui sollicite une implication émotionnelle intense et où les élèves sont confrontés à une diversité d'émotions à chaque moment du cours. Certaines émotions sont spécifiquement associées au contexte scolaire, d'autres au contexte sportif et d'autres encore à l'engagement physique (Gagnaire et Lavie, 2005). Le travail de Zamorano et al. (2018) présente les résultats d'une étude réalisée auprès de 50 élèves (31 garçons et 19 filles) de sixième année dans une école primaire d'Albacete, en Espagne. L'âge des élèves prenant part à cette étude allait de 11 à 13 ans.

L'objectif de la recherche était de mesurer l'efficacité des jeux populaires d'opposition et coopératifs par rapport aux jeux coopératifs et d'opposition dans les cours d'éducation physique et comment ces jeux d'opposition et coopératifs contribuent au développement émotionnel des apprenants en tenant compte de la nature populaire de ces jeux. Ainsi, ces recherches constituent un exemple d'étude pour illustrer les émotions vécues pendant les leçons d'EPS. Cette dernière a été menée sur quatre leçons de 45 minutes. Chaque leçon avait un thème différent, la première était basée sur des jeux coopératifs, la deuxième sur des jeux d'opposition, la troisième sur des jeux coopératifs populaires et la quatrième sur des jeux d'opposition populaires. Les jeux dits « populaires » sont des jeux connus et appréciés par la majorité des élèves de ces classes. Pour mesurer les émotions de ces derniers, les chercheurs ont utilisé le questionnaire sur les perceptions socio-émotionnelles dans les cours d'éducation physique de Gil-Madrona et Martínez (2016). Ce questionnaire répertorie diverses émotions, classées en émotions agréables ou positives (16 adjectifs) et émotions désagréables ou négatives (14 adjectifs), pour lesquelles les élèves doivent exprimer leurs perceptions à l'aide de l'échelle de Likert, avec les options suivantes : 1-totalement en désaccord, 2-en désaccord, 3-d'accord, 4-totalement d'accord. Les résultats de l'étude ont montré que le pourcentage d'élèves éprouvant des émotions agréables est nettement supérieur à celui éprouvant des émotions désagréables. Ainsi, les émotions qui ont démontré les pourcentages les plus élevés sont le bonheur, la joie, l'enthousiasme et la motivation avec des scores d'intensité dépassant à chaque fois les 85%. De ce fait, les auteurs de l'étude concluent que l'utilisation de jeux populaires dans la thématique des jeux d'opposition est plus efficace pour le développement des émotions mesurées. Tandis que pour l'utilisation de jeux populaires dans la thématique des jeux de collaboration, aura des effets similaires que des jeux nouveaux. De ce fait, Zamorano et al. (2018) reconnaissent l'efficacité de leur proposition éducative mise en œuvre, puisque les élèves ont éprouvé des émotions positives tout au long des sessions. En conclusion, l'éducation physique à l'école offre une plateforme unique pour susciter des émotions d'accomplissement, qui jouent un rôle essentiel dans le développement global des élèves. Ces émotions, dérivées de réussites personnelles et collectives, contribuent à renforcer la confiance en soi, à améliorer l'estime de soi et à favoriser un environnement positif d'apprentissage physique et social. L'éducation physique, en tant que domaine d'étude multidimensionnel, ne se contente pas d'inculquer des compétences physiques ; elle offre également une expérience riche en émotions qui peut avoir un impact majeur dans l'engagement et les résultats scolaires des élèves (Tessier & Mascret, 2016).

## **2.5. Problématique de recherche**

Les effets positifs de la théorie de l'intérêt, de la personnalisation du contexte d'apprentissage ainsi que de la gamification nous conduisent à mener une étude utilisant un contexte personnalisé lors d'une séquence d'éducation physique en prenant en compte l'intérêt extra-scolaire des élèves pour l'univers des cartes Pokémon. De ce fait, le but de cette étude est d'analyser les effets d'une séquence gamifiée en éducation physique sur la motivation, l'intérêt individuel, l'intérêt en situation et les émotions car ces concepts sont des facteurs d'apprentissage pour les élèves. Autrement dit, dans quelles mesures l'utilisation de principes et mécanismes de jeu dans les activités d'éducation physique peut influencer positivement ces différents paramètres intrinsèques des élèves ? Diverses études prenant en considération l'intérêt individuel en personnalisant le contexte d'apprentissage à travers une séquence gamifiée ont déjà été réalisées. C'est le cas notamment de l'étude de Roure et Pasco (2023). Cette étude a observé des effets positifs sur l'intérêt individuel, l'intérêt en situation et la compétence perçue des élèves en handball. Notre étude s'inscrit dans la même dynamique en apportant un angle d'analyse supplémentaire, à savoir, l'effet de la personnalisation du contexte via une séquence gamifiée sur les apprentissages des élèves (progression), leur intérêt en situation, leur intérêt individuel, leur compétence perçue en badminton ainsi que les émotions en éducation physique. L'étude permettra également d'accroître les connaissances actuelles sur le terrain concernant la théorie de l'intérêt en éducation physique. Dès lors, les résultats de notre étude pourraient permettre de consolider ou de nuancer les différents résultats de précédentes études.

## 3. Méthodes

### 3.1. Participants

Nonante-huit élèves ( $M_{\text{âge}}=16,3$ ,  $ET=0,88$ , 51% filles, 49% garçons, 15-19ans) de deux établissements scolaires de transition, situés dans le canton de Vaud, ont participé à cette étude. Les élèves étaient entre neuf et 23 par classe. La direction générale des deux établissements et les enseignants d'EP impliqués ont donné leur accord à la conduite de cette étude. Il est important de spécifier que les jeunes qui sont dans ce type d'établissement suivent une mesure de transition. Il s'agit d'une année scolaire qui a plusieurs objectifs comme la remise à niveau académique, la construction ou reconstruction d'un projet professionnel ou encore l'accueil de jeunes issus de l'immigration. Ainsi, les élèves proviennent majoritairement d'un milieu socio-économique bas. De plus, les différentes classes de l'établissement sont réparties en plusieurs profils.

- Profil SAS qui correspond aux jeunes qui sont en difficulté dans l'ensemble des compétences académiques et sociales.
- Profil 1 qui correspond aux jeunes qui sont en train de construire ou reconstruire un projet professionnel adéquat.
- Profil 8 qui correspond aux jeunes qui sont issus de l'immigration et qui sont en Suisse depuis moins de cinq ans.

Dès lors, nous avons séparé notre échantillon de participants en deux groupes. Un groupe expérimental qui est composé de 53 élèves dont 9 élèves de profil SAS et 44 élèves de profil 1. Un groupe contrôle qui est composé de 45 élèves dont 9 élèves de profil SAS et 36 élèves de profil 1. Les deux enseignants qui ont conduit cette étude sont des hommes et ils sont en dernière année de leur formation pédagogique. Ils cumulent à eux deux plus de six ans d'expérience dans l'enseignement et ils ont été supervisés par un directeur de mémoire lors de l'ensemble de la réalisation de ce travail. Finalement, la séquence d'enseignement a premièrement été donnée au groupe expérimental puis la même séquence sans le processus de gamification a été menée auprès du groupe contrôle. De plus, cette séquence d'enseignement de huit leçons s'appuie sur les différents principes de situations d'apprentissage par le jeu.

### 3.2. Création d'une séquence gamifiée

Les deux auteurs de ce travail sont des spécialistes de l'éducation physique en fin de formation pédagogique à la HEP de Lausanne. Ils ont planifié une séquence d'enseignement de huit leçons

d'une durée de 45 minutes, chacune en badminton. De plus, ils ont incorporé les principes de personnalisation du contexte d'apprentissage et de gamification au sein de cette séquence. L'ensemble de leur séquence a été validée par leur directeur de mémoire qui est également un spécialiste de l'enseignement en éducation physique et qui est responsable didactique en éducation physique à la HEP de Lausanne. Finalement, les deux enseignants ont également testé en amont certaines des activités qui sont proposées durant la séquence afin de s'assurer que les mécanismes de gamification tels qu'ils ont été pensés et planifiés fonctionnent. En effet, nous avons incorporé les bases de l'aventure Pokémon (collection d'avatars symbolisée par des cartes Pokémon, gains d'expériences symbolisés par des cartes énergies qui font office de monnaie d'échange pour la constitution de la meilleure équipe Pokémon possible, combat Pokémon afin de maximiser ses chances de gagner et diversifier les stratégies viables de victoire) afin d'avoir un fil rouge en ce qui concerne la progression ainsi que l'évaluation des apprentissages techniques et tactiques de l'activité principale. Le thème du badminton a été sélectionné car celui-ci fait partie du plan d'études de l'établissement. L'objectif principal de la séquence est que l'élève soit capable de s'exprimer lors d'un match de badminton en double en effectuant différents gestes techniques afin de construire et défendre un point. Cet objectif a été fixé en se basant sur les références du plan d'études romand et du plan d'études vaudois qui cherche à développer de nombreuses compétences chez les élèves comme l'adaptation de son comportement, de son rôle ainsi qu'affiner les habiletés spécifiques dans des formes de jeu du badminton en appliquant les règles, la tactique et la technique des jeux pratiqués (évaluation cantonale 10H). De plus, la séquence est également centrée sur deux compétences transversales qui sont la collaboration et la communication. Ensuite, les activités et le déroulement des leçons est le même pour le groupe expérimental ainsi que le groupe contrôle hormis pour les éléments de gamification et de personnalisation du contexte qui ont été remplacés par un suivi de scores classique durant l'intégralité de la séquence pour le groupe contrôle. Le déroulement de chaque leçon a suivi un ordre logique durant l'ensemble de la séquence. En effet, chaque double période commence par une partie d'échauffement qui permet de gagner des énergies et d'évaluer les gestes techniques clés du badminton (service, coup droit et revers, dégagement, amortis et smash). Ensuite, les élèves doivent former des duos qu'ils doivent conserver pour l'ensemble du cycle d'enseignement. Ils sont alors confrontés à des situations de jeu réduit afin de développer des stratégies de construction d'attaque et de défense de point. De plus, chaque situation de jeu réduit met un focus spécifique sur un geste ou une tactique à employer afin de gagner un maximum d'énergies pour pouvoir constituer son équipe Pokémon. Par la suite, chaque double période (hormis la double période 7-8 qui correspond au tournoi final de la

séquence) se conclut par l'établissement d'un bilan comptable des gains réalisés durant les deux leçons ainsi que par une phase d'achat. Une phase d'achat qui sert à constituer la meilleure équipe Pokémon possible. Finalement, les leçons 7 et 8 font office de tournoi final afin de confronter chaque duo et leurs équipes Pokémon.

### **3.3. Procédure**

Nous avons commencé par administrer le premier questionnaire d'intérêt individuel ainsi que celui de la compétence perçue avant le début de la séquence. De plus, le remplissage de ce questionnaire fut effectué en salle de classe la semaine qui précède le début de la séquence de huit leçons. L'enseignant responsable du groupe expérimental en a profité pour présenter les différents éléments de gamification (matériel, objectifs et significations) afin de pouvoir gagner du temps dans la salle de sport. Ensuite, les élèves ont dû remplir un second questionnaire (IS et émotions) à la suite de la leçon 3 et 4 du cycle. Le remplissage de ce second questionnaire s'est opéré directement en salle de sport à la fin de la leçon. Les élèves ont dû remplir à nouveau ce même questionnaire à la suite de la leçon 7-8 dans les mêmes conditions. Finalement, les élèves ont rempli une deuxième fois le questionnaire d'intérêt individuel et de la compétence perçue en badminton afin de conclure véritablement cette séquence d'enseignement et une nouvelle fois le remplissage de ce questionnaire a été effectué en salle de classe la semaine qui a suivi la fin de la séquence de huit leçons. Le même processus a été suivi pour le groupe contrôle une fois que le cycle du groupe expérimental était terminé.

### **3.4. Mesures**

Pour la réalisation de ce travail, nous avons employé plusieurs questionnaires qui ont déjà été validés dans de précédentes études. Le premier questionnaire que nous avons utilisé est un questionnaire qui concerne l'intérêt individuel des élèves en 14 items. Il s'agit d'une échelle de mesure validée en 2021 (Roure, Lentillon-Kaestner & Pasco, 2021). Cette échelle se compose de 14 énoncés sur lesquels les élèves se prononcent par le biais d'une échelle de Likert en cinq points (de 1 = *pas du tout d'accord* à 5 = *tout à fait d'accord*). Le questionnaire comprend trois facteurs principaux : (a) affects positifs et volonté de se réengager dans le temps, mesurés par cinq items (e.g. « C'est important pour moi de réussir en badminton »), (b) les valeurs sur l'utilité de l'activité, mesurées par quatre items (e.g. « Ce que j'apprends en Badminton est utile pour ce que je fais en dehors des cours d'EPS »), et (c) les valeurs sur l'importance de l'activité et l'intention de développer ses connaissances, mesurées par cinq items (e.g. « J'aime découvrir de nouvelles choses en badminton »). La validité de ce questionnaire a été établie par

l'intermédiaire d'analyses factorielles exploratoires et confirmatoires (Comparative fit index (CFI) = 0.98, Normed fit index (NFI) = 0.94, Root mean squared error of approximation (RMSEA) = 0.05).

Le second questionnaire que nous avons utilisé concerne l'investigation de la compétence perçue. Afin de mesurer cette compétence perçue, nous avons utilisé un questionnaire déjà validé dans une étude de O'Mara et al., qui a été réalisée en 2006. Cette échelle de mesure se compose de trois items sur lesquels les élèves se placent à l'aide d'une échelle d'appréciation en 6 points (de 1 = *très faible* à 6 = *très fort*). Les thèmes des items sont les suivants : la perception de son niveau personnel (« j'ai le sentiment que mon niveau en badminton est... »), la perception de son niveau par rapport aux autres (« en me comparant aux autres élèves, j'ai un niveau en badminton... »), et la difficulté ressentie pour l'activité physique en question (« pour moi le badminton est... »). O'Mara et al., (2006) ont démontré les qualités psychométriques de ce questionnaire.

Le troisième questionnaire que nous avons employé concerne l'intérêt en situation des élèves. Celui-ci a été mesuré par le biais d'une échelle de mesure récente (Roure, 2020). Cette échelle se compose de 12 énoncés sur lesquels les élèves se prononcent à l'aide d'une échelle de Likert en cinq points (de 1 = *pas du tout d'accord* à 5 = *tout à fait d'accord*). Le questionnaire comprend trois facteurs principaux : (a) déclenchement d'un intérêt en situation, mesuré par quatre items (e.g. « Ce que nous avons appris aujourd'hui était d'un niveau de complexité adapté à mes capacités », (b) le maintien d'un intérêt en situation basé sur les ressentis, mesuré par quatre items (e.g. « Ce que nous avons appris était attrayant pour moi », et (c) le maintien d'un intérêt en situation basé sur les valeurs, mesuré par quatre items (e.g. « C'était important pour moi de réussir dans cette activité »). La validité du questionnaire a été établie par l'intermédiaire d'analyses factorielles exploratoires et confirmatoires (Comparative fit index (CFI) = 0.95, Normed fit index (NFI) = 0.90, Root mean squared error of approximation (RMSEA) = 0.07).

Le quatrième et dernier questionnaire que nous avons employé concerne les émotions ressenties pendant l'activité. Cette échelle de mesure se compose de 16 énoncés sur lesquels les élèves se prononcent par le biais d'une échelle de Likert en cinq points (de 1 = *pas du tout d'accord* à 5 = *tout à fait d'accord*) et mesure quatre émotions : (a) le plaisir, mesuré par quatre items (e.g. « J'ai pris du plaisir dans la leçon réalisée »), (b) la relaxation, mesurée par quatre items (e.g. « Je maîtrisais si facilement la leçon que j'étais décontracté-e », (c) la colère, mesurée par quatre items (e.g. « J'ai ressenti de la colère pendant la réalisation de la leçon »), et (d) l'ennui, mesuré

par quatre items (e.g. « Je me suis ennuyé-e pendant la réalisation de la leçon »). Ainsi, ce questionnaire devrait nous permettre de récolter des informations quant au vivier d'émotions que représente un cours d'EPS, tout en nous permettant de tester la validité de ce questionnaire dans ce contexte spécifique.

### **3.5. Analyse des données**

Dans un premier temps, des analyses préliminaires ont été réalisées pour vérifier la fiabilité des données recueillies (test de la consistance interne des différents questionnaires) et pour vérifier la normalité des données. De plus, nous avons réalisé une analyse multivariée (MANOVA) sur les trois facteurs de l'intérêt individuel et la compétence perçue avant la séquence pour voir s'il existait des différences entre le groupe expérimental et le groupe contrôle.

Dans un deuxième temps, nous avons réalisé une série de MANOVA pour évaluer les différences potentielles entre le groupe expérimental et le groupe contrôle à la leçon 4 et à la leçon 8 au niveau : (a) des émotions ressenties pendant l'activité, et (b) de l'intérêt en situation des élèves. Enfin une dernière MANOVA a été utilisée pour savoir si des différences entre les deux groupes existaient à la fin de la séquence pour les trois facteurs de l'intérêt individuel et la compétence perçue.

Dans un troisième temps, nous avons réalisé des MANOVA à mesures répétées pour le groupe contrôle et pour le groupe expérimental pour voir l'évolution de l'intérêt individuel et de la compétence perçue entre avant et après la séquence.

Pour terminer, les différences entre les deux groupes au niveau des gains d'apprentissage ont été évaluées avec une MANOVA.

## 4. Résultats

### 4.1. Analyses préliminaires

Les valeurs d'alphas de Cronbach des variables de l'étude montrent dans l'ensemble une très bonne consistance interne de ces dernières, les valeurs obtenues variant de .79 à .95 en prenant en compte l'ensemble des questionnaires utilisés.

Les analyses des valeurs d'aplatissement (- 1.43 à .78) et d'asymétrie (-.32 à 1.23) montrent que les données sont normalement distribuées.

Nous avons ensuite conduit une analyse multivariée (MANOVA) sur les trois facteurs de l'intérêt individuel et la compétence perçue mesurés avant l'expérimentation pour savoir si les deux groupes étaient homogènes. Les résultats de la MANOVA ne révèlent aucune différence significative au niveau de l'intérêt individuel et de la compétence perçue en fonction des deux groupes (Trace de Pillai = .08,  $F(4,93) = .01$ ,  $p = .99$ ,  $\eta^2 = .00$ ).

	Variation	Groupe expérimental (n= 53)		Groupe contrôle (n= 45)		F(1,96)	$\eta^2$
		M	ET	M	ET		
Affects positifs	1 – 5	2.41	.13	2.40	.14	.00	.00
Valeurs sur l'utilité	1 – 5	2.12	.12	2.12	.13	.00	.00
Valeurs sur l'importance	1 – 5	2.74	.14	2.73	.16	.00	.00
Compétence perçue	1 – 6	3.39	.14	3.49	.15	.22	.00

*Note.* F : valeur du test ; \*  $p < .01$  ;  $\eta^2$  : taille d'effet.

En conclusion, au départ de l'intervention, les deux groupes étaient homogènes du point de vue de leur intérêt individuel pour le badminton et de leur compétence perçue.

## 4.2. Différences entre le groupe expérimental et le groupe contrôle à la leçon 4

**Variabes :** Les émotions pendant l'activité

Les résultats de la MANOVA révèlent une différence significative au niveau des émotions pendant l'activité en fonction des deux groupes (Trace de Pillai = .45,  $F(4,93) = 19.18$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .45$ ).

	Variation	Groupe expérimental (n= 53)		Groupe contrôle (n= 45)		F(1,96)	$\eta^2$
		M	ET	M	ET		
Plaisir	1 – 5	3.83	.90	3.33	.85	7.82*	.07
Relaxation	1 – 5	3.73	.89	3.19	.85	6.89*	.09
Colère	1 – 5	1.14	.16	1.05	.15	9.28*	.09
Ennui	1 – 5	1.49	.64	2.56	1.01	39.93*	.29

*Note.* F : valeur du test ; \*  $p < .01$  ;  $\eta^2$  : taille d'effet.

Les résultats de cette première MANOVA permettent d'observer des différences significatives entre le groupe expérimental et le groupe contrôle à la leçon 4 concernant les variables des émotions (plaisir, relaxation, colère, ennui) pendant l'activité. En effet, nous pouvons voir que l'ensemble des moyennes du groupe expérimental ont un score plus élevé en ce qui concerne les variables connotées positives (plaisir et relaxation) ainsi que la variable connotée négative de la colère (plaisir (M) = 3.83 / relaxation (M) = 3.73 / colère (M) = 1.14 vs plaisir (M) = 3.33 / relaxation (M) = 3.19 / colère (M) = 1.05) ainsi qu'un score plus faible en ce qui concerne la variable connotée négative de l'ennui (M) = 1.49 vs ennui (M) = 2.56. De plus, nous pouvons observer qu'il y a plusieurs tailles d'effet entre les différentes variables au sein des deux groupes. La taille d'effet la plus importante ( $\eta^2 = 0.29$ ) concerne la variable de l'ennui alors que la taille d'effet la plus faible ( $\eta^2 = 0.07$ ) concerne la variable du plaisir. Finalement, nous pouvons observer que l'ensemble des scores, qu'ils concernent le groupe expérimental ou le groupe contrôle pour la variable du plaisir et de la relaxation, sont élevés par rapport à la variation qui correspond à une échelle de Likert en 5 points. Nous pouvons également observer cela pour la variable de l'ennui en ce qui concerne le groupe contrôle alors qu'à l'inverse, nous pouvons observer que la variable de l'ennui obtient un score relativement faible pour le groupe expérimental par rapport à la variation. Une dynamique que nous pouvons également observer en ce qui concerne la variable de la colère pour les deux groupes avec une (M) de 1.14 pour le groupe expérimental et une (M) de 1.05 pour le groupe contrôle.

### Variables : L'intérêt en situation

Les résultats de la MANOVA révèlent une différence significative au niveau de l'intérêt en situation en fonction des deux groupes (Trace de Pillai = .49,  $F(3,94) = 30.74$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .49$ ).

	Variation	Groupe expérimental (n= 53)		Groupe contrôle (n= 45)		F(1,96)	$\eta^2$
		M	ET	M	ET		
Déclenchement IS	1 – 5	3.58	.65	3.37	.65	2.74	.03
Maintien IS ressentis	1 – 5	3.62	.56	3.10	.59	20.10*	.17
Maintien IS valeurs	1 – 5	3.72	.74	3.31	.75	7.27*	.07

Note. F : valeur du test ; \*  $p < .01$  ;  $\eta^2$  : taille d'effet.

Les résultats de cette seconde MANOVA permettent d'observer des différences significatives entre le groupe expérimental et le groupe contrôle à la leçon 4 concernant les variables de l'intérêt en situation (maintien IS ressentis, maintien IS valeurs). En effet, nous pouvons voir que les moyennes concernant le maintien IS ressentis et maintien IS valeurs du groupe expérimental ont un score plus élevé (maintien IS ressentis (M) = 3.62 / maintien IS valeurs (M) = 3.72 vs maintien IS ressentis (M) = 3.10 / maintien IS valeurs (M) = 3.31). Cependant, il n'y a pas de différences significatives concernant le déclenchement IS entre le groupe expérimental et le groupe contrôle. De plus, nous pouvons observer qu'il y a plusieurs tailles d'effet entre les différentes variables au sein des deux groupes. La taille d'effet la plus importante ( $\eta^2 = 0.17$ ) concerne la variable du maintien IS ressentis. Finalement, nous pouvons observer que l'ensemble des scores, qu'ils concernent le groupe expérimental ou le groupe contrôle pour les trois variables en lien avec l'intérêt en situation, sont élevés par rapport à la variation qui correspond à une échelle de Likert en 5 points. En effet, nous pouvons observer que la moyenne la plus élevée pour le groupe expérimental est de (M) = 3.72 et elle concerne le maintien IS valeurs alors que la moyenne la plus faible du groupe contrôle est de (M) = 3.10 et elle concerne le maintien IS ressentis.

### 4.3. Différences entre le groupe expérimental et le groupe contrôle à la leçon 8

**Variabes :** Les émotions pendant l'activité

Les résultats de la MANOVA révèlent une différence significative au niveau des émotions pendant l'activité en fonction des deux groupes (Trace de Pillai = .38,  $F(4,93) = 14.51$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .38$ ).

	Variation	Groupe expérimental (n= 53)		Groupe contrôle (n= 45)		F(1,96)	$\eta^2$
		M	ET	M	ET		
Plaisir	1 – 5	4.03	.76	3.44	.75	14.89*	.13
Relaxation	1 – 5	3.79	.66	3.27	.69	14.47*	.13
Colère	1 – 5	1.34	.35	1.29	.34	.52	.00
Ennui	1 – 5	1.13	.42	2.17	.93	54.24*	.36

*Note.* F : valeur du test ; \*  $p < .01$  ;  $\eta^2$  : taille d'effet.

Les résultats de cette troisième MANOVA permettent d'observer des différences significatives entre le groupe expérimental et le groupe contrôle à la leçon 8 concernant les variables des émotions (plaisir, relaxation et ennui) pendant l'activité. En effet, nous pouvons voir que les moyennes du groupe expérimental ont un score plus élevé en ce qui concerne les variables connotées positives, à savoir le plaisir et la relaxation (plaisir (M) = 4.03 / relaxation (M) = 3.79 vs plaisir (M) = 3.44 / relaxation (M) = 3.27) ainsi qu'un score plus faible en ce qui concerne la variable connotée négative de l'ennui (M) = 1.13 vs ennui (M) = 2.17. Cependant, il n'y a pas de différences significatives concernant la colère entre le groupe expérimental et le groupe contrôle. De plus, nous pouvons observer qu'il y a plusieurs tailles d'effet entre les différentes variables au sein des deux groupes. La taille d'effet la plus importante ( $\eta^2 = 0.36$ ) concerne la variable de l'ennui alors que la taille d'effet la plus faible ( $\eta^2 = 0.00$ ) concerne la variable de la colère. Finalement, nous pouvons observer que l'ensemble des scores, qu'ils concernent le groupe expérimental ou le groupe contrôle pour la variable du plaisir et de la relaxation, sont élevés par rapport à la variation qui correspond à une échelle de Likert en 5 points. Nous pouvons également observer cela pour la variable de l'ennui en ce qui concerne le groupe contrôle alors qu'à l'inverse, nous pouvons relever que la variable de l'ennui obtient un score relativement faible pour le groupe expérimental par rapport à la variation. Une dynamique que nous pouvons également constater en ce qui concerne la variable de la colère pour les deux groupes avec une (M) de 1.34 pour le groupe expérimental et une (M) de 1.29 pour le groupe contrôle.

### Variables : L'intérêt en situation

Les résultats de la MANOVA révèlent une différence significative au niveau de l'intérêt en situation en fonction des deux groupes (Trace de Pillai = .41,  $F(3,94) = 21.82$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .41$ ).

	Variation	Groupe expérimental (n= 53)		Groupe contrôle (n= 45)		F(1,96)	$\eta^2$
		M	ET	M	ET		
Déclenchement IS	1 – 5	3.81	.47	3.69	.47	1.67	.02
Maintien IS ressentis	1 – 5	3.95	.42	3.44	.36	39.43*	.29
Maintien IS valeurs	1 – 5	3.94	.47	3.53	.73	11.54*	.11

*Note.* F : valeur du test ; \*  $p < .01$  ;  $\eta^2$  : taille d'effet.

Les résultats de cette quatrième MANOVA permettent d'observer des différences significatives entre le groupe expérimental et le groupe contrôle à la leçon 8 concernant les variables de l'intérêt en situation (maintien IS ressentis, maintien IS valeurs). En effet, nous pouvons voir que les moyennes concernant le maintien IS ressentis et maintien IS valeurs du groupe expérimental ont un score plus élevé (maintien IS ressentis (M) = 3.95 / maintien IS valeurs (M) = 3.94 vs maintien IS ressentis (M) = 3.44 / maintien IS valeurs (M) = 3.53). Cependant, il n'y a pas de différences significatives concernant le déclenchement IS entre le groupe expérimental et le groupe contrôle. De plus, nous pouvons observer qu'il y a plusieurs tailles d'effet entre les différentes variables au sein des deux groupes. La taille d'effet la plus importante ( $\eta^2 = 0.29$ ) concerne la variable du maintien IS ressentis. Finalement, nous pouvons constater que l'ensemble des scores, qu'ils concernent le groupe expérimental ou le groupe contrôle pour les trois variables en lien avec l'intérêt en situation, est élevé par rapport à la variation qui correspond à une échelle de Likert en 5 points. En effet, nous pouvons relever que la moyenne la plus élevée pour le groupe expérimental est de (M) = 3.95 et elle concerne le maintien IS ressentis alors que la moyenne la plus faible du groupe contrôle est de (M) = 3.44 et elle concerne le maintien IS ressentis.

#### 4.4. Différences entre le groupe expérimental et le groupe contrôle à la fin de la séquence

**Variabes :** L'intérêt individuel et la compétence perçue

Les résultats de la MANOVA ne révèlent aucune différence significative au niveau de l'intérêt individuel et de la compétence perçue en fonction des deux groupes (Trace de Pillai = .04,  $F(4,93) = .83$ ,  $p = .51$ ,  $\eta^2 = .03$ ).

	Variation	Groupe expérimental (n= 53)		Groupe contrôle (n= 45)		F(1,96)	$\eta^2$
		M	ET	M	ET		
Affects positifs	1 – 5	3.18	.67	2.90	.85	3.37	.03
Valeurs sur l'utilité	1 – 5	2.56	.96	2.31	.94	1.70	.02
Valeurs sur l'importance	1 – 5	3.26	.61	3.02	.94	2.29	.02
Compétence perçue	1 – 6	3.73	.83	3.68	.79	.09	.00

*Note.* F : valeur du test ; \*  $p < .01$  ;  $\eta^2$  : taille d'effet.

Les résultats de cette cinquième MANOVA ne permettent d'observer aucune différence significative entre le groupe expérimental et le groupe contrôle en fin de séquence concernant les variables de l'intérêt individuel et la compétence perçue (affects positifs, valeurs sur l'utilité, valeurs sur l'importance et compétence perçue). Nous pouvons voir que l'ensemble des moyennes du groupe expérimental ont un score légèrement plus élevé sur l'ensemble des variables (affects positifs (M) = 3.18 / valeurs sur l'utilité (M) = 2.56 / valeurs sur l'importance (M) = 3.26 / compétence perçue (M) = 3.73 vs affects positifs (M) = 2.90 / valeurs sur l'utilité (M) = 2.31 / valeurs sur l'importance (M) = 3.02 / compétence perçue (M) = 3.68). Finalement, nous pouvons observer que l'ensemble des scores, qu'ils concernent le groupe expérimental ou le groupe contrôle pour les variables sur l'intérêt individuel sont élevés par rapport à la variation qui correspond à une échelle de Likert en 5 points. De même pour la variable de la compétence perçue qui affiche un score élevé par rapport à la variation qui correspond à une échelle d'appréciation en 6 points.

#### 4.5. Évolution de l'intérêt individuel pour le groupe contrôle

**Variabes :** L'intérêt individuel et la compétence perçue

Les résultats de la MANOVA à mesures répétées révèlent une différence significative au niveau de l'intérêt individuel et de la compétence perçue en fonction du temps (Trace de Pillai = .60,  $F(4,41) = 15.54$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .60$ ).

	Variation	Début séquence		Fin séquence		F(1,44)	$\eta^2$
		M	ET	M	ET		
Affects positifs	1 – 5	2.39	1.00	2.90	.85	39.81*	.47
Valeurs sur l'utilité	1 – 5	2.13	.86	2.31	.94	24.96*	.36
Valeurs sur l'importance	1 – 5	2.73	1.19	3.02	.94	19.35*	.30
Compétence perçue	1 – 6	3.49	1.08	3.68	.79	6.17*	.12

*Note.* F : valeur du test ; \*  $p < .01$  ;  $\eta^2$  : taille d'effet.

Les résultats de cette sixième MANOVA à mesures répétées permettent d'observer une différence significative dans l'évolution de l'intérêt individuel pour le groupe contrôle concernant les variables de l'intérêt individuel et la compétence perçue en fonction du temps (affects positifs, valeurs sur l'utilité, valeurs sur l'importance et compétence perçue). Nous pouvons voir que toutes les moyennes ont un score plus élevé entre le début et la fin de la séquence sur l'ensemble des variables (affects positifs (M) = 2.39 / valeurs sur l'utilité (M) = 2.13 / valeurs sur l'importance (M) = 2.73 / compétence perçue (M) = 3.49 vs affects positifs (M) = 2.90 / valeurs sur l'utilité (M) = 2.31 / valeurs sur l'importance (M) = 3.02 / compétence perçue (M) = 3.68). De plus, nous pouvons constater qu'il y a plusieurs tailles d'effet entre les différentes variables. La taille d'effet la plus importante ( $\eta^2 = 0.47$ ) concerne la variable des affects positifs alors que la taille d'effet la plus faible ( $\eta^2 = 0.12$ ) concerne la variable de la compétence perçue. Finalement, nous pouvons relever que l'ensemble des scores a augmenté entre le début et la fin de la séquence.

#### 4.6. Évolution de l'intérêt individuel pour le groupe expérimental

**Variables :** L'intérêt individuel et la compétence perçue

Les résultats de la MANOVA à mesures répétées révèlent une différence significative au niveau de l'intérêt individuel et de la compétence perçue en fonction du temps (Trace de Pillai = .79,  $F(4,49) = 46.21$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .79$ ).

	Variation	Début séquence		Fin séquence		F(1,52)	$\eta^2$
		M	ET	M	ET		
Affects positifs	1 – 5	2.40	.88	3.18	.67	78.66*	.60
Valeurs sur l'utilité	1 – 5	2.12	.90	2.56	.96	125.25*	.71
Valeurs sur l'importance	1 – 5	2.74	.97	3.26	.61	41.96*	.45
Compétence perçue	1 – 6	3.39	.99	3.73	.83	30.77*	.37

*Note.* F : valeur du test ; \*  $p < .01$  ;  $\eta^2$  : taille d'effet.

Les résultats de cette septième MANOVA à mesures répétées permettent d'observer une différence significative dans l'évolution de l'intérêt individuel pour le groupe expérimental concernant les variables de l'intérêt individuel et la compétence perçue en fonction du temps (affects positifs, valeurs sur l'utilité, valeurs sur l'importance et compétence perçue). Nous pouvons voir que toutes les moyennes ont un score plus élevé entre le début et la fin de la séquence sur l'ensemble des variables (affects positifs (M) = 2.40 / valeurs sur l'utilité (M) = 2.12 / valeurs sur l'importance (M) = 2.74 / compétence perçue (M) = 3.39 vs affects positifs (M) = 3.18 / valeurs sur l'utilité (M) = 2.56 / valeurs sur l'importance (M) = 3.26 / compétence perçue (M) = 3.73). De plus, nous pouvons constater qu'il y a plusieurs tailles d'effet entre les différentes variables. La taille d'effet la plus importante ( $\eta^2 = 0.71$ ) concerne la variable des valeurs sur l'utilité alors que la taille d'effet la plus faible ( $\eta^2 = 0.37$ ) concerne la variable de la compétence perçue. Finalement, nous pouvons relever que l'ensemble des scores a augmenté entre le début et la fin de la séquence.

#### 4.7. Différences entre le groupe expérimental et le groupe contrôle sur les gains

**Variabes :** Les gains sur les différentes semaines

Les résultats de la MANOVA révèlent une différence significative au niveau des gains en fonction des deux groupes (Trace de Pillai = .54,  $F(4,93) = 27.59$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .54$ ).

	Variation	Groupe expérimental (n= 53)		Groupe contrôle (n= 45)		F(1,96)	$\eta^2$
		M	ET	M	ET		
Gains semaine 1	0 – 30	7.94	1.36	7.96	1.65	.00	.00
Gains semaine 2	0 – 60	28.89	8.17	21.16	6.72	25.59*	.21
Gains semaine 3	0 – 90	37.75	2.26	33.07	4.36	46.57*	.33
Gains totaux	0 – 90	74.55	11.13	62.18	12.26	27.37*	.22

*Note.* F : valeur du test ; \*  $p < .01$  ;  $\eta^2$  : taille d'effet.

Les résultats de cette huitième MANOVA permettent d'observer une différence significative entre le groupe expérimental et le groupe contrôle concernant les variables des gains sur les différentes semaines (gains semaine 2, gains semaine 3 et gains totaux). Nous pouvons voir que les gains à la semaine 2, à la semaine 3 ainsi que les gains totaux sont plus élevés pour le groupe expérimental que pour le groupe contrôle (gains semaine 2 (M) = 28.89 / gains semaine 3 (M) = 37.75 / gains totaux (M) = 74.55 vs gains semaine 2 (M) = 21.16 / gains semaine 3 (M) = 33.07 / gains totaux (M) = 62.18). Cependant, il n'y a pas de différence significative concernant les gains en semaine 1. De plus, nous pouvons constater qu'il y a plusieurs tailles d'effet entre les différentes variables. La taille d'effet la plus importante ( $\eta^2 = 0.33$ ) concerne la variable des gains semaine 3. Finalement, nous pouvons relever que les scores de gains totaux en fin de séquence sont élevés par rapport à la variation qui correspond à une échelle allant de 0 à 90. Ces gains ont augmenté de manière croissante au fil des semaines.

## 5. Discussion

Cette étude que nous avons menée s'appuie notamment sur la personnalisation du contexte d'apprentissage, la gamification d'une séquence d'enseignement et l'usage de situations de jeu réduit. Les objectifs de cette étude étaient d'investiguer l'intérêt individuel, l'intérêt en situation, les compétences perçues, les émotions ainsi que les progrès des élèves lors d'une séquence d'enseignement en éducation physique. La discussion des résultats que nous avons obtenus est organisée en deux parties afin de répondre à notre problématique de recherche qui s'intéresse aux effets que peuvent avoir les différents principes explicités précédemment dans le cadre de l'éducation physique à l'école. Dès lors, la première partie de notre discussion va se concentrer sur la relation entre l'intérêt individuel, la compétence perçue et la progression des élèves avant et après notre séquence de huit leçons en badminton. La seconde partie va se focaliser sur la relation entre l'intérêt en situation, les émotions et la progression des élèves durant notre séquence de huit leçons en badminton.

### **5.1. La relation entre l'intérêt individuel, la compétence perçue et la progression des élèves avant et après une séquence de huit leçons en badminton**

En ce qui concerne la première question de recherche, les résultats ont dans un premier temps, démontré que les élèves constituant le groupe expérimental et le groupe contrôle étaient homogènes vis à vis des trois facteurs de l'intérêt individuel (affects positifs, valeurs sur l'utilité et valeurs sur l'importance) et la compétence perçue. En effet, les résultats obtenus grâce au premier questionnaire distribué aux élèves avant le début de la séquence n'ont pas révélé de différences significatives entre les deux groupes. On remarque par exemple que pour les moyennes obtenues qui concernent les valeurs en lien avec l'intérêt individuel au départ se situent entre 2.12 et 2.73 pour les deux groupes. Quant aux valeurs sur la compétence perçue, on obtient des résultats proches entre le groupe expérimental (3.39) et le groupe contrôle (3.49) sur une échelle d'appréciation en 6 points. Par conséquent, avant la séquence, les élèves des deux groupes ont un intérêt individuel ainsi qu'une perception de leurs compétences en badminton qui sont relativement similaires. En conséquence, le fait qu'il n'y ait aucune différence significative au départ entre nos deux groupes peut s'expliquer par la présence de profils d'élèves similaires au sein de l'échantillon utilisé dans notre étude pour ces deux groupes. Dès lors, si l'on s'intéresse à l'étude de Roure et Lentillon-Kaestner (2022) qui a pu identifier la présence de quatre profils d'élèves différents en lien avec leur intérêt individuel, leur compétence perçue, leur intérêt en situation et l'atteinte d'objectifs en natation. Quatre profils correspondant aux intitulés suivants : « très faible intérêt individuel et déclenchement

de l'intérêt en situation », « faible intérêt individuel et intérêt en situation déclencheur », « l'intérêt individuel émergent et le maintien de l'intérêt en situation » et « intérêt individuel bien développé et intérêt en situation actualisé ». Ainsi, il semble possible de supposer d'ores et déjà que l'ensemble de ces quatre profils se retrouvent équitablement distribués à l'intérieur de nos deux groupes. Par ailleurs, les résultats obtenus en fin de séquence concernant les variables de l'intérêt individuel et de la compétence perçue révèlent des moyennes légèrement plus élevées pour le groupe expérimental. Une tendance que nous allons pouvoir observer sur l'ensemble des différentes variables qui composent l'intérêt individuel ainsi que les compétences perçues. De plus, l'évolution du score des deux groupes est significative avec une taille d'effet de 0.60 pour le groupe expérimental et une taille d'effet de 0.47 pour le groupe contrôle en ce qui concerne les affects positifs en lien avec l'intérêt individuel. Dès lors, il semble possible d'affirmer que le cumul d'outils pédagogiques dont a bénéficié le groupe expérimental a permis une évolution encore plus forte sur la dimension des émotions en lien avec l'intérêt individuel en ce qui concerne l'activité du badminton. Ensuite, nous pouvons observer un score moyen de 2.56 pour le groupe expérimental contre 2.31 pour le groupe contrôle sur les valeurs sur l'utilité. De plus, l'évolution du score des deux groupes est à nouveau significative avec cette fois-ci une taille d'effet de 0.36 pour le groupe contrôle contre une taille d'effet de 0.71 pour le groupe expérimental. Ainsi, il semble possible de supposer que l'ajout des principes de gamification, qui est l'outil pédagogique qui différencie majoritairement le groupe expérimental du groupe contrôle, a permis d'obtenir un effet plus fort en ce qui concerne l'évolution de l'utilité perçue par les élèves entre le début et la fin de la séquence. Ainsi, ce résultat peut supposer que la quête de sens que suit un élève lors d'un cours d'EPS se retrouve facilitée par le biais de la mise en place de cet outil. Finalement, nous pouvons observer un score moyen de 3.26 pour le groupe expérimental contre 3.02 pour le groupe contrôle concernant les valeurs sur l'importance. Une nouvelle fois, les deux groupes ont obtenu une évolution de score significative. Toutefois, il s'agit des deux scores qui ont obtenu la taille d'effet la plus faible avec un score de 0.45 pour le groupe expérimental et un score de 0.30 pour le groupe contrôle. De ce fait, l'ensemble de ces résultats suggère que les différences entre les deux groupes au départ se retrouvent également en fin de séquence mais que ces différences ne se sont pas amplifiées significativement. Cependant, chacune des variables a évolué de façon significative pour les deux groupes. De plus, cela peut également s'observer pour la variable sur la compétence perçue en fin de séquence avec un score moyen de 3.73/6 pour le groupe expérimental contre un score de 3.39/6 en début de séquence et un score 3.68/6 pour le groupe contrôle contre un score de 3.49 en début de séquence. Ainsi, nous observons à nouveau que

notre intervention a eu un effet positif sur nos deux groupes. Un effet positif qui peut s'expliquer par le dispositif mis en place. Un dispositif qui repose sur la même base solide que sont les situations de jeu réduit. En effet, on peut constater que malgré l'absence des mécaniques de gamification dans la séquence effectuée par le groupe contrôle, c'est avant tout les différences entre le groupe expérimental et ce dernier qui n'ont pas énormément évolué. C'est-à-dire, les élèves des deux groupes ayant suivi une séquence d'approche par le jeu, construite par le biais d'un même enchaînement de situations et d'ateliers, avec en plus pour le groupe expérimental l'apport d'éléments de gamification, l'intérêt individuel et la compétence perçue ont augmenté linéairement pour les deux groupes. Ces résultats sont différents des résultats obtenus par Roure et Pasco (2022) puisque dans leur étude ces derniers ont trouvé une différence significative entre le groupe expérimental et le groupe contrôle concernant l'intérêt individuel et la compétence perçue des élèves, à la fin de leur séquence de handball. C'est pourquoi, cette différence entre notre étude et celle de Roure et Pasco (2022) pourrait provenir de la construction de notre séquence basée sur des situations de jeu réduit qui serait hypothétiquement bien élaborée pour augmenter l'intérêt individuel et la compétence perçue des élèves du groupe contrôle et que la couche de gamification supplémentaire pour le groupe expérimental n'a pas été suffisante en elle-même pour faire des différences significatives entre les deux groupes. Cette hypothèse s'appuierait également sur le fait que l'approche par le jeu mise en place aurait potentiellement plu aux élèves et que pour la pratique du badminton, ils n'avaient pas l'habitude de la pratiquer via des défis permettant de générer des points répartis sur plusieurs ateliers techniques. À noter que, dans le contexte vaudois, l'approche par le jeu n'est pas une méthode très répandue au sein des établissements du canton, ce qui pourrait en partie également expliquer l'augmentation de l'intérêt individuel pour le groupe contrôle. Finalement, ces résultats, en ce qui concerne les compétences perçues, peuvent s'expliquer par le fait que les outils de gamification que nous avons mis en place ne semblent pas avoir un effet direct sur les habiletés des élèves par rapport aux autres outils pédagogiques présents au sein de notre séquence d'enseignement.

Ensuite, lorsqu'on se penche sur les résultats des apprentissages des élèves en début et fin de séquence, il est intéressant de les mettre en perspective avec les résultats obtenus pour la compétence perçue des élèves en début et fin de séquence également. En effet, on peut tout d'abord relever que les gains de la première semaine sont relativement faibles pour les deux groupes, 7.94 pour le groupe expérimental et 7.96 pour le groupe contrôle sur une variation de 0 à 30. La compétence perçue en début de séquence est alors de 3.39 pour le groupe

expérimental et de 3.49 pour le groupe contrôle sur une échelle d'appréciation en 6 points. On remarque alors que le groupe contrôle a débuté la séquence avec une compétence perçue pour le badminton ainsi que des gains légèrement plus élevés que le groupe expérimental. Cette différence s'est inversée et accentuée en faveur du groupe expérimental en fin de séquence. En effet, après la huitième leçon, le groupe expérimental a présenté une compétence perçue de 3.73 contre 3.68 pour le groupe contrôle. Dans le même temps, en fin de séquence le groupe expérimental a obtenu une moyenne des gains totaux de 74.55 contre 62.18 pour le groupe contrôle. Les résultats de notre travail montrent alors une certaine corrélation entre la compétence perçue et les progrès des élèves entre le début et la fin de la séquence. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'en début de séquence, les élèves du groupe expérimental ont dû s'appropriier et comprendre les mécaniques de gamification mises en place par les enseignants. Cette étape ayant pris quelques leçons pour que l'ensemble des élèves du groupe expérimental soient à l'aise avec les consignes, les phases d'échange et de combat. Ensuite, les différences entre les deux groupes concernant les valeurs sur l'utilité se sont également accentuées en fin de séquence avec 2.56 pour le groupe expérimental contre 2.31 pour le groupe contrôle. Dès lors, les élèves du groupe expérimental auraient au fil de la séquence pris conscience de l'utilité de l'aventure Pokémon quant à ses mécaniques mises à contribution pour la pratique du badminton afin de progresser plus rapidement que les élèves du groupe contrôle. Une étude effectuée en mathématiques par Bernacki & Walkington en 2018 avait testé une personnalisation de problèmes d'algèbre en salle de classe en prenant en compte l'intérêt des élèves. Leur travail avait révélé, entre autres, qu'il y avait un lien entre la personnalisation du contexte et l'obtention de meilleurs résultats en mathématiques. Ces résultats se rapprochent donc de notre travail, puisque l'amélioration des apprentissages semble liée avec un contexte personnalisé et la perception des compétences des élèves. Toutefois, il est important de prendre en compte que notre contexte de séquence ainsi que l'âge des élèves est différent entre notre étude et celle de Bernacki & Walkington qui a été réalisée en 2018. Ainsi, notre recherche étant l'une des premières à investiguer la progression des élèves participant à une séquence mettant l'accent sur l'approche par le jeu en salle de sport, il serait intéressant que d'autres travaux de recherche soient conduits en utilisant une approche similaire à la nôtre afin de savoir si les résultats que l'on a obtenus sont concordants.

## **5.2. La relation entre l'intérêt en situation, les émotions et la progression des élèves durant une séquence de huit leçons en badminton**

Les principaux résultats de notre étude montrent une congruence avec les résultats d'études antérieures, notamment en ce qui concerne l'évolution de l'intérêt en situation et les émotions des élèves lors des activités. En effet, les résultats obtenus sur les émotions, montrent que le groupe expérimental comme le groupe contrôle ont éprouvé majoritairement des émotions positives durant la séquence. On peut observer cela notamment avec la variable du plaisir qui a obtenu un score moyen de 3.83/5 pour le groupe expérimental et 3.33/5 pour le groupe contrôle à la fin de la quatrième leçon de la séquence ainsi qu'un score moyen de 4.03/5 pour le groupe expérimental et 3.44/5 pour le groupe contrôle à la fin de la huitième et dernière leçon de la séquence. Ainsi, ces résultats confirment que le fait d'incorporer des principes de personnalisation du contexte et de gamification a un effet sur le plaisir des élèves en situation. Des résultats qui avaient déjà été observés dans l'étude réalisée par Verret et al. (2022). En effet, cette étude qualitative avait mis en évidence des résultats positifs quant à l'augmentation de l'intérêt en situation par le biais d'une personnalisation du contexte en lien avec les jeux vidéo en cours d'EPS. Les dimensions du plaisir instantané, du défi et de la nouveauté étaient prédominantes lors de cette étude. De plus, nos résultats permettent également de confirmer que la mise en place de situations de jeu réduit semble jouer un rôle important quant à la possibilité d'offrir des expériences positives qui peuvent générer des affects positifs chez l'élève car l'ensemble des scores moyens sont élevés. Un résultat qui peut être expliqué par le fait que chaque groupe a suivi une même structure d'enseignement et a évolué au sein des mêmes SJR durant l'intégralité de la séquence. Des SJR qui ont eu des effets positifs sur les affects et donc sur la motivation des élèves. En outre, il semble possible d'affirmer que grâce à nos résultats, qui cumulent la mise en place de SJR ainsi que les principes de gamification, il en résulte une synergie positive des différents outils plutôt qu'un sabotage. Il s'agit d'une hypothèse qui peut être appuyée par le biais d'autres études qui ont investigué ces différents outils (Roure & Pasco, 2023 ; Sotos-Martinez et al. 2022). En effet, l'étude mise en place par Sotos-Martinez et ses collaborateurs en 2022 a mis en évidence que l'ajout des principes de gamification au sein d'une séance didactique d'EPS de huit leçons permet une évolution favorable des besoins psychologiques de base, une augmentation de la motivation intrinsèque tout en diminuant l'amotivation chez les élèves. Ensuite, notre étude semble une nouvelle fois confirmer un effet positif sur les émotions. En effet, lorsqu'on s'intéresse aux résultats qui comparent la variable de l'ennui du groupe expérimental par rapport au groupe contrôle, on observe que cette variable a obtenu le score significatif le plus élevé entre les deux groupes avec un score moyen de 1.49/5

pour le groupe expérimental contre un score de 2.56/5 pour le groupe contrôle et une taille d'effet de 0.29 à la fin de la quatrième leçon de la séquence. De plus, ce score significatif a continué d'augmenter durant la séquence jusqu'à atteindre un score moyen de 1.13/5 pour le groupe expérimental contre un score de 2.17/5 pour le groupe contrôle et une taille d'effet de 0.36 à la suite de la huitième et dernière leçon de la séquence. Ainsi, ces résultats montrent que le fait d'avoir ajouté une personnalisation du contexte et des principes de gamification par le biais de notre aventure Pokémon en lien avec les situations de jeu réduit a permis aux élèves du groupe expérimental d'éprouver moins d'ennui que le groupe contrôle durant la séquence. Il s'agit d'un résultat qui conforte les résultats déjà obtenus dans une étude menée par Zamorano et al. en 2018. En effet, cette étude a permis de mettre en évidence que la mise en place de jeux d'opposition ou encore de jeux de coopération ludiques a un effet positif sur l'expérimentation d'affects positifs chez les élèves durant une ou plusieurs leçons d'EPS. Dès lors, il semble que le fait d'incorporer les outils pédagogiques que sont la personnalisation du contexte, la gamification et les situations de jeu réduit permet d'avoir des leviers d'action significatifs sur les émotions ressenties pendant les cours d'éducation physique.

Ensuite, lorsqu'on s'intéresse à l'intérêt en situation. Nous pouvons, une nouvelle fois, observer des résultats congruents par rapport aux études ultérieures qui ont été réalisées sur le sujet. En effet, on observe que le maintien de l'intérêt en situation (ressentis : sentiments positifs et volonté de s'engager dans l'activité et valeurs : pertinence et valeurs des activités enseignées) a suivi une évolution positive durant l'intégralité de la séquence pour les deux groupes avec une différence significative pour le groupe expérimental par rapport au groupe contrôle. Un phénomène qui a déjà été observé par le biais de nombreuses études (Bernacki & Walkington, 2018 ; Landers, 2015 ; Roure & Pasco, 2022). De plus, le travail réalisé par Landers et ses collaborateurs en 2015 nous rappelle qu'il est important que le sens donné aux nouveaux outils, qui sont incorporés au sein des séquences d'enseignement, doit être un facteur d'encouragement pour les apprentissages visés. Dès lors, il semble possible de dire que notre étude confirme les faits, à savoir que la mise en place de ces différents outils que sont : la personnalisation du contexte, la gamification et les SJR permettent un meilleur investissement de la part des élèves sur une séquence de huit leçons car ces outils ont été mis en place afin de faciliter et visibiliser la progression des apprentissages. En effet, lorsqu'un élève a vu ses gains d'énergies (pour le groupe expérimental) ou ses scores (pour le groupe contrôle) augmenter au fur et à mesure des leçons, il devient plus aisé pour l'élève de continuer à s'investir et il devient plus facile pour l'enseignant de consolider ou encore d'affiner les apprentissages visés car il peut s'appuyer en

permanence sur des traces tangibles et continues. De plus, ces résultats vont évidemment de pair avec le fait que les élèves ont expérimenté majoritairement des émotions positives durant les leçons. Par conséquent, ces résultats sont d'autant plus intéressants car une séquence de huit leçons est une séquence relativement longue pour un même thème. En effet, il est relativement rare, d'après notre expérience, que les séquences d'enseignements en EPS consacrent plus de six leçons de suite à un même thème. Ainsi, ces résultats sont très encourageants quant aux possibilités qu'ils offrent afin de préserver un investissement de la part des élèves. Finalement, les résultats que nous avons obtenus n'ont démontré aucune différence significative entre les deux groupes en ce qui concerne le déclenchement d'un intérêt en situation. Il s'agit d'un résultat qui diffère par rapport à d'autres études (Roure & Pasco, 2022) (Bernacki & Walkington, 2018). Selon nous, ce résultat peut s'expliquer une nouvelle fois par le fait que les deux groupes ont suivi une structure de leçon similaire. Une structure qui s'est basée sur les SJR. C'est pourquoi, l'ajout des outils de la personnalisation du contexte et de la gamification n'ont pas suffi à obtenir une différence significative entre les deux groupes. Toutefois, il semble pertinent de rappeler que les scores globaux de chacun des groupes restent élevés. En effet, le groupe expérimental a obtenu un score de 3.58/5 tandis que le groupe contrôle a obtenu un score de 3.37/5 à la fin de la quatrième leçon. Ensuite, on peut également observer que nous retrouvons à nouveau une tendance d'évolution positive continue des scores. C'est-à-dire, on peut observer que, au fur et à mesure que la séquence se poursuit, le groupe expérimental a obtenu un score de 3.81/5 et le groupe contrôle a obtenu un score de 3.69/5 à la fin de la huitième et dernière leçon de la séquence. Dès lors, ces résultats semblent suggérer que l'outil le plus pertinent à mettre en place afin de déclencher un intérêt en situation chez l'élève pourrait être les situations de jeu réduit lorsque celles-ci sont bien pensées et bien conçues. En effet, il s'agit d'une hypothèse que l'on peut retrouver au sein d'une étude réalisée en 2016 (Kermarrec & Roure, 2016). Cette étude propose une synthèse sur l'utilisation des SJR pour la formation tactique en sports collectifs. Dès lors, cette étude rappelle que la mise en place de SJR permet de s'inscrire au sein de différents modèles théoriques et pédagogiques afin de travailler sur les apprentissages tactiques des élèves. Le fait d'incorporer une ou des SJR dans une séquence d'enseignement peut permettre à l'enseignant d'adopter une démarche axée sur une pédagogie de la compréhension. Il peut ainsi permettre une valorisation de la verbalisation des connaissances des élèves lors des débats d'idées. L'enseignant peut également adopter une approche axée sur les contraintes de l'environnement. Une approche qui permet de mettre en évidence la relation perpétuelle entre l'environnement et les possibilités d'action de l'élève en situation. Finalement, le fait d'user de SJR doit également permettre à l'enseignant de mettre en place des situations axées sur la prise

de décisions intuitives des élèves. Ainsi, il semble pertinent de dire que les SJR peuvent être l'outil pédagogique le plus pertinent à mettre en place car celui-ci donne une multitude d'options d'apprentissage pour les élèves et pour l'enseignant. Toutefois, il serait peut-être nécessaire de reconduire une étude avec la même structure de séquence d'enseignement que celle que nous avons mise en place afin de pouvoir continuer à tester cette hypothèse.

Enfin, lorsqu'on s'intéresse aux progrès réalisés par les élèves durant la séquence. Nous pouvons observer des résultats semblables par rapport à des études réalisées précédemment. En effet, nos résultats montrent des différences significatives en ce qui concerne les scores (énergies gagnées pour le groupe expérimental et points gagnés pour le groupe contrôle) durant l'intégralité de notre séquence d'enseignement. De plus, nous retrouvons également l'évolution positive continue en faveur du groupe expérimental par rapport au groupe contrôle au fur et à mesure des leçons. C'est-à-dire, le groupe expérimental a obtenu un score de 28.89/60 à la fin de la seconde double période tandis que le groupe contrôle a obtenu un score de 21.16/60. Ensuite, le groupe expérimental a obtenu un score de 37.75/90 à la fin de la huitième et dernière leçon de la séquence tandis que le groupe contrôle a obtenu un score de 33.07/90. Dès lors, nos résultats sont en adéquation avec l'étude de Buckley & Doyle réalisée en 2014 qui a démontré une amélioration significative des performances lors des évaluations finales. De plus, Buckley & Doyle rappellent également que les effets des principes de gamification peuvent varier en fonction des caractéristiques individuelles des élèves et que ces différents principes doivent être intégrés avec précaution au sein du contexte d'apprentissage sélectionné. Une précaution dont nous pensons avoir fait preuve et qui peut également expliquer nos résultats positifs et significatifs. En effet, nous avons pris la peine de présenter les principaux mécanismes de gamification dont allait bénéficier le groupe expérimental en amont de la première leçon de la séquence. Ainsi, les élèves avaient déjà eu la possibilité de voir, manipuler et poser des questions en lien avec le matériel et son utilisation pour la séquence qui allait démarrer la semaine suivante. Nous pouvons également ajouter que ces résultats obtenus sont également nouveaux par rapport au contexte dans lequel ils ont été produits. En effet, notre étude est l'une des premières à évaluer l'effet de ces différents outils (personnalisation du contexte d'apprentissage, gamification et SJR) sur les apprentissages des élèves lors d'une séquence d'éducation physique en salle de sport. Ainsi, il nous paraît judicieux de dire que grâce à l'obtention de ces résultats, qui sont conformes par rapport à d'autres résultats obtenus dans des salles de classe classiques (Bernacki & Walkington, 2018 ; Landers & Landers 2014), nous pouvons affirmer que le cours d'éducation physique est un formidable laboratoire de recherche

au même titre que le cours de mathématiques ou français en ce qui concerne l'investigation ainsi que l'usage d'outils pédagogiques qui sont au service de l'élève et de l'enseignant. Cependant, il nous semble nécessaire de rappeler également que d'autres études, qui ont été réalisées en salle de classe, n'ont démontré aucune différence significative sur les performances et donc dans une certaine mesure sur les apprentissages des élèves lors de la mise en place de ces mêmes outils pédagogiques. En effet, nous pouvons citer par exemple l'étude réalisée par Hogheim et Reber en 2015. Cette étude n'a observé aucun résultat significatif en lien avec la personnalisation du contexte d'apprentissage et la performance des élèves lors d'une séquence d'enseignement en mathématiques. Toutefois, cette étude a tout de même démontré une augmentation de l'intérêt en situation des élèves ainsi qu'une augmentation de la perception utilitaire des mathématiques. Ainsi, il sera pertinent et nécessaire de reconduire des études qui se rapprochent de la structure que nous avons mise en place afin de savoir si les résultats que nous avons obtenus sont généralisables.

## 6. Conclusion

Cette étude est la première à investiguer les effets des outils pédagogiques tels que la personnalisation du contexte d'apprentissage, la gamification ainsi que les situations de jeu réduit sur les apprentissages, l'intérêt individuel, l'intérêt en situation, les compétences perçues et les émotions d'élèves du post-obligatoire en éducation physique et sportive. L'ensemble des résultats obtenus suggèrent que ces outils sont pertinents à insérer au sein d'un cycle de leçons en EPS. En effet, notre étude a pu démontrer un effet positif sur l'évolution de l'intérêt individuel, l'intérêt en situation, les compétences perçues et les apprentissages des élèves avant et après la séquence d'enseignement. De plus, notre étude a également mis en lumière qu'un seul outil pédagogique, comme les situations de jeu réduit, permet d'obtenir de bons résultats sur l'intérêt en situation, les apprentissages ainsi que sur le plaisir éprouvé par les élèves durant chacune des leçons. Finalement, cette recherche a démontré que la combinaison de ces outils permet d'avoir les meilleurs résultats possibles en ce qui concerne la réduction de l'émotion connotée négative de l'ennui. Cependant, il est nécessaire de rappeler que l'ensemble de ces résultats ne sont aucunement généralisables et qu'ils sont sujets à plusieurs limites. Une des premières limites à relever, réside dans le fait que cette séquence a pu être construite par le biais d'une collaboration étroite entre deux enseignants d'EPS. De plus, ces deux enseignants ont pu bénéficier de l'appui d'un troisième enseignant/expert des SJR en EPS. Ensuite, cette séquence a été suivie par une population d'élèves spécifiques qui se trouvent dans une mesure de transition. Ces élèves n'appartiennent plus au système de l'école obligatoire et ils ne sont pas encore pleinement dans le monde post-obligatoire. Dès lors, il serait pertinent de reconduire ce type d'étude au sein d'une population appartenant encore au système obligatoire (écoles primaires ou secondaires) ainsi qu'à une population solidement ancrée dans le monde post-obligatoire (gymnases ou écoles professionnelles) afin de voir s'il existe une certaine similitude et une continuité au niveau des différents résultats obtenus. Finalement, il serait également pertinent que les futures recherches en EPS testent différentes combinaisons d'outils pédagogiques afin d'identifier quel pourrait être le meilleur outil à incorporer au sein d'une leçon d'EPS afin d'avoir un excellent ratio coût/bénéfice pour l'investissement de l'élève et de l'enseignant.

## Bibliographie

Allain, M., Deriaz, D., Voisard, N., & Lentillon-Kaestner, V. (2015). *NOTEPS : Les effets de l'évaluation sommative sur les processus d'enseignement-apprentissage en éducation physique et sportive (EPS) au degré secondaire I*.

Allain, M., Deriaz, D., Voisard, N., & Lentillon-Kaestner, V. (2016). Perceptions des élèves au niveau du soutien de l'enseignant et de leur compétence dans trois contextes au mode de communication de l'évaluation sommative différent en éducation physique et sportive (EPS). *Staps*, 3, 73-87.

Bernacki, M. L., & Walkington, C. (2018). The role of situational interest in personalized learning. *Journal of Educational Psychology*, 110(6), 864.

Buckley P. & Doyle E. (2014): Gamification and student motivation, *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162-1175.

Davids, K., Araújo, D., Correia, V., & Vilar, L. (2013). How small-sided and conditioned games enhance acquisition of movement and decision-making skills. *Exercise and sport sciences reviews*, 41(3), 154-161.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15).

Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. In *CHI'11 extended abstracts on human factors in computing systems*, 2425-2428.

DGEO. (2021). *Cadre général de l'évaluation*. CGE, 6ème édition, 39.

Dicheva, D., Dichev, C, Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study, *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.

Durand, M. (2001). *Chronomètre et survêtement : reflets de l'expérience quotidienne d'enseignants d'éducation physique*. Paris: Editions Revue EPS

Fairclough, S.J. (2003). Physical Activity, Perceived Competence and Enjoyment During High School Physical Education. *European Journal of Physical Education*, 8 (1), 5-18.

Famose, J.-P. (2003). La motivation en EPS. In *Si l'on parlait du plaisir d'enseigner l'éducation physique* (AFRAPS, p. 49-76).

- Feldman Barrett, L., & Russell, J.A. (1998). Independence and bipolarity in the structure of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 967-984.
- Gagnaire, P. & Lavie, F. (2005). Cultiver les émotions des élèves en EPS. In L. Ria (Ed.), *Les émotions*, 58-66.
- Gil-Madrona, P. & Martínez, M. (2016). Emociones percibidas en Educación Física en 6º curso de primaria. *Educación XXI*. 19(2), 179-204
- Gréhaigne, J. F., Godbout, P., & Bouthier, D. (2001). The teaching and learning of decision making in team sports. *Quest*, 53(1), 59-76.
- Gréhaigne, J. F., Caty, D., & Marle, P. (2005). EPS, séquences de jeu et apprentissage en sport collectif à l'école. In *Forum International de l'Éducation physique et du sport. Cité Universitaire Internationale de Paris*.
- Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & education*, 80, 152-161.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K.E. & Elliot, A. J. (1998). Rethinking achievement goals: When are they adaptive for college and why? *Educational Psychologist*, 33(1), 1-21.
- Harackiewicz, J. M. & Knogler, M. (2017). Interest: Theory and application. In A. J. Elliot, D. Yeager, & C. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation (Second Edition): Theory and application* (pp. 334- 352). New York: Guilford.
- Hidi, S. & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41, 111-127.
- Høgheim, S., & Reber, R. (2015). Supporting interest of middle school students in mathematics through context personalization and example choice. *Contemporary Educational Psychology*, 42, 17-25.
- Kermarrec, G., & Roure, C. (2016). L'entraînement et l'enseignement de la prise de décision tactique dans les sports collectifs.
- Korstjens, I., & Moser, A. (2017). Series: Practical guidance to qualitative research. Part 2: Context, research questions and designs. *European Journal of General Practice*, 23(1), 274-279.
- Landers, R. N., & Landers, A. K. (2014). An Empirical Test of the Theory of Gamified

Learning: The Effect of Leaderboards on Time-on-Task and Academic Performance. *Simulation & Gaming*, 45(6), 769-785.

Landers, R. N., Bauer, K. N., Callan, R. C., & Armstrong, M. B. (2015). Psychological theory and the gamification of learning. *Gamification in education and business*, 165-186.

Lentillon-Kaestner, V. (2014). Notation en éducation physique et perceptions d'injustice chez les élèves : Les apports d'une approche mixte. *Formation et pratiques d'enseignement en question : revue des HEP de Suisse romande et du Tessin*, 17, 89-108.

Lentillon-Kaestner, V., & Roure, C. (2019). Coeducational and single-sex physical education: Students' situational interest in learning tasks centred on technical skills. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 24(3), 287-300.

Linnenbrink-Garcia, L., Patall, E. A., & Messersmith, E. E. (2013). Antecedents and consequences of situational interest. *British Journal of Educational Psychology*, 83(4), 591-614.

Lipstein, R. L., & Renninger, K. A. (2007). Putting things into words": The development of 12-15 year-old students' interest for writing. *Writing and motivation*, 113-140.

Little, T., & Williams, A. G. (2006). Suitability of soccer training drills for endurance training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 20(2), 316-319.

Marsh, H. W., Ellis, L. A., & Craven, R. G. (2002). How do preschool children feel about themselves? Unraveling measurement and multidimensional self-concept structure. *Developmental Psychology*, 38(3), 376-393.

O'Mara, A. J., Marsh, H. W., Craven, R. G., & Debus, R. L. (2006). Do self-concept interventions make a difference? A synergistic blend of construct validation and meta-analysis. *Educational Psychologist*, 41(3), 181-206.

Patois, L., Fafournoux, B., Pasco, D., & Roure, C. (2023). Connecter les leçons d'éducation physique et sportive aux intérêts individuels des élèves: La personnalisation du contexte: Une piste pour engager les élèves dans les apprentissages en course d'orientation. *L'Education physique en mouvement*, (9).

Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: assumptions, corollaries and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315-341.

- Pekrun, R., & Linnenbink-Garcia, L. (2012). Academic emotions and student engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement*, 259-282
- Reber, R., Canning, E. A., & Harackiewicz, J. M. (2018). Personalized education to increase interest. *Current directions in psychological science*, 27(6), 449-454.
- Renninger, K. A., & Hidi, S. (2002). Student interest and achievement: Developmental issues raised by a case study. In *Development of achievement motivation* (pp. 173-195). Academic Press.
- Renninger, K. A., & Hidi, S. (2016). The power of interest for motivation and engagement. Routledge.
- Reuter, Y. (2016). *Vivre les disciplines scolaires. Vécu disciplinaire et décrochage à l'école*. Paris: ESF Editeur.
- Reuter, J., Ferreira Dias, M., Madaleno, M., Amorim, M. Vitória, A. (2020). Game based learning on transversal skills development : an applied state of the art. *Edulearn20 proceedings*, 6010-6019.
- Roure, C., & Pasco, D. (2018). Exploring situational interest sources in the French physical education context. *European Physical Education Review*, 24(1), 3-20.
- Roure, C., & Pasco, D. (2018). The impact of learning task design on students' situational interest in physical education. *Journal of teaching in physical education*, 37(1), 24-34.
- Roure, C., Kermarrec, G., & Pasco, D. (2019). Effects of situational interest dimensions on students' learning strategies in physical education. *European Physical Education Review*, 25(2), 327-340.
- 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.
- Roure, C., Lentillon-Kaestner, V., Méard, J., & Pasco, D. (2019). Universality and uniqueness of students' situational interest in physical education: A comparative study. *Psychologica Belgica*, 59(1), 1
- Roure, C. (2020). Clarification du construit de l'intérêt en situation en éducation physique. *Staps*, 130(4), 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(1), 64-73.
- Roure, C., & Lentillon-Kaestner, V. (2022). Relationships between students' individual interest, achievement goals, perceived competence and situational interest: A cluster analysis in swimming. *European Physical Education Review*, 28(2), 322-340.
- Roure, C., & Pasco, D. (2023). Exploring the Effects of a Context Personalization Approach in Physical Education on Students' Interests and Perceived Competence. *Journal of Teaching in Physical Education*, 42(2), 331-340.
- Sotos-Martínez, V.J., Ferriz-Valero, A., García-Martínez, S., & Tortosa-Martínez, J. (2022). The effects of gamification on the motivation and basic psychological needs of secondary school physical education students. *Physical Education and Sport Pedagogy*, pp.1-17.
- Tessier, D., & Mascret N. (2016). Buts d'accomplissement et Émotions d'accomplissement en Education physique et Sportive. In Campo, M., & Louvet, B. (Eds). *Les Émotions en Sport et en EPS*. 109-129.
- Verret, C., Roure, C., Ouellet, C., Massé, L., Grenier, J., & Bergeron, G. (2022). Situational interest of students having autism spectrum disorder using context personalization in physical education. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 15, Article 13.
- Webb, P. I., & Pearson, P. J. (2008). An integrated approach to teaching games for understanding (TGfU).
- Werner, P., Thorpe, R., & Bunker, D. (1996). Teaching games for understanding: Evolution of a model. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 67(1), 28-33.
- Zamorano García, M.; Gil-Madrona, P.; Prieto-Ayuso, A.; Zamorano García, D. (2018). Emociones generadas por distintos tipos de juegos en clase de educación física / Generated Emotions by Various Types of Games in Physical Education. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, vol. 18 (69), 1-26

## Annexes

### Annexe 1: Planification de huit leçons de la séquence d'enseignement gamifiée de badminton

#### Annexe 1.1: Leçons n°1 et n°2

<p><b>Classe :</b>      <b>Effectif :</b>      <b>Durée :</b> 70' (11h50 – 13h00)      <b>Date :</b>      <b>Lieu :</b> Salle de la Marive (Yverdon-Les-Bains)</p> <p><b>Thèmes et intentions :</b> Badminton, leçon 1-2 : Faire évoluer les élèves au sein d'une SJR afin de travailler le placement défensif – la construction du jeu pour marquer – la maîtrise des gestes techniques + Expliquer et démontrer les principes et fonctionnement de l'aventure Pokémon (gamification)</p> <p><b>Objectif de fin du cycle d'enseignement :</b> L'ESC de s'exprimer lors d'un match de badminton en double en effectuant différents gestes techniques afin de construire et défendre un point.</p> <p><b>Références au PER ou PEV :</b> CM34 : Adapter son comportement, son rôle et affiner les habiletés spécifiques dans des formes de jeu en appliquant les règles, la tactique et la technique des jeux pratiqués (évaluation cantonale 10H) + CT : collaboration et communication.</p>			
Objectifs	Activités des élèves	Organisation / Matériel Contrôle de l'objectif	🕒
<p><b>Mise en train</b></p> <p>Mise en train des articulations, du système cardio, etc... + Mettre les élèves dans divers postes où ils vont devoir appliquer les gestes techniques de badminton afin de collecter des énergies.</p>	<p><b>Echauffement : Circuit technique (systématiser pour chaque leçon) + Explication du cycle de gamification</b></p> <p>Au préalable, construire cinq postes (<b>service, coup droit/revers, dégagement, amortis, smash</b>) en lien avec un tableau de scores afin de déterminer les gains de chaque élève en fonction de son activité. Nombre d'essais pour l'évaluation : 5 (co-évaluation ; mettre les élèves par deux).</p> <p><b>Terrain 1) Service/Amortis</b> Joueur A est serveur, il enchaîne 5 services. L'objectif est d'obtenir le meilleur taux de réussite, le volant doit atterrir dans le carré de service adverse. Joueur <b>A'</b> évalue et comptabilise les essais du joueur A. (Service). Joueur B est en position de réception dans le terrain. Il renvoie les volants du joueur A en faisant un amorti. L'objectif est d'obtenir le meilleur taux de réussite, le volant doit atterrir dans la zone avant. Joueur <b>B'</b> évalue et comptabilise les essais du joueur B. (Amortis).</p> <p><b>Terrain 2) Coup droit/revers</b> Joueur A et joueur B effectuent un échange coup droit/coup droit puis revers/revers. Joueur <b>A'</b> et joueur <b>B'</b> évaluent et comptabilisent les essais de leurs homologues. L'objectif est d'obtenir le meilleur taux de réussite, le volant doit être renvoyé dans les limites du terrain en ayant effectué le bon geste technique.</p> <p><b>Terrain 3) Dégagement/Smash</b> Joueur A et joueur B effectuent un échange. Joueur A effectue un dégagement, joueur B doit répondre par un smash. Joueur <b>A'</b> et joueur <b>B'</b> évaluent et comptabilisent les essais de leurs homologues. L'objectif est d'obtenir le meilleur taux de réussite, le volant doit être renvoyé dans les limites du terrain en ayant effectué le bon geste technique. (Dégagement = atteint la zone arrière, Smash = trajectoire plongeante du volant). <b>SI cette variante est trop difficile, tester</b></p>	<p><b>Matériel</b></p> <p>Raquettes de badminton Volants Filet de badminton Assiettes/cônes Matériel d'évaluation</p> <p><b>Remarque</b> Les deux ENS effectuent une démonstration pour chaque poste afin de gagner un maximum de temps et limiter le temps des consignes</p>	<p><b>11h50 – 12h25</b> 35'</p>

	<b>d'abord le dégagement pour le joueur A et A' puis le smash pour joueur B et B' en gardant la logique d'échange puis inverser.</b>		
<b>Partie principale</b> L'ESC d'appliquer les règles de la SJR. De plus, les pairs de double seront capable d'effectuer entre deux et trois touches afin de renvoyer le volant dans les limites du terrain adverse.	<p><b><u>SJR initiale – Badminton/Volley</u></b> Former des duos. 8 Joueurs par terrain. Délimiter une zone arrière et une zone avant à l'aide d'assiettes ou de cônes. Règles de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Match au temps de 5min (cycle complet 40min/demi-cycle 20min)</li> <li>➤ Terrain badminton double</li> <li>➤ Carré de service, en dessous des épaules, croiser</li> <li>➤ Trois touches maximum (double touche interdite)</li> <li>➤ Smash interdit</li> <li>➤ Deux équipes observatrices par terrain (collecteurs de traces, terrains avec zones et localisation des points marqués)</li> </ul> <p><b><u>Retour au calme avec le débat d'idées</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Questionnement lorsque chaque équipe a joué un match (demi-cycle)</li> <li>➤ Utiliser les traces récoltées et questionner les élèves : Que fait l'équipe afin de marquer un point ? Comment procède-t-elle ?</li> </ul>		<p><b><u>12h25 – 12h50</u></b> 25'</p> <p><b><u>12h50 – 13h05</u></b> 15'</p>

#### Commentaire

- Cette planification est la première leçon de badminton d'une séquence de 4 cours (8 périodes) qui prend comme point de départ théorique l'évaluation cantonale dans le jeu de 10H (maîtriser le volant, se positionner efficacement en défense, construire un échange afin de marquer). De plus, cette première double période a comme objectif de présenter aux élèves le système de gamification qui sera présent dans la séquence (phase de gains et phase d'achat, tableau des scores, fiche de co-évaluation).
- Chaque activité fera l'objet d'une prise d'informations (traces récoltées) qui seront utilisées afin de déterminer le nombre de gains que les élèves vont pouvoir investir lors des phases d'achat.
- Règles fondamentales de l'aventure Pokémon que vont vivre les élèves lors de la phase de collection/constitution de leur équipe Pokémon : 1) chaque binôme va recevoir deux Pokémon de départ (1x 60pv et 1x 70pv) et ils devront former une équipe de 6 Pokémon au maximum d'ici le début du tournoi final (période 7-8). 2) Durant les phases d'achat, il y aura 4 bols à disposition avec une répartition pensée en fonction des PV des Pokémon: bol numéro 1 (30 – 60, achat = 10 énergies), bol numéro 2 (60 – 80, achat = 20 énergies), bol numéro 3 (90 – 110, achat = 30 énergies), bol numéro 4 (120 et +, achat = 40 énergies). 3) Les binômes auront l'obligation d'acheter durant les phases d'achat afin de garantir un meilleur investissement durant la leçon.

## Annexe 1.2: Leçons n°3 et n°4

<p><b>Classe :</b> Effectif : <b>Durée :</b> 70' (11h50 – 13h00) <b>Date :</b> <b>Lieu :</b> Salle de la Marive (Yverdon-Les-Bains)</p> <p><b>Thèmes et intentions :</b> Badminton, leçon 3-4 : Faire évoluer les élèves au sein d'une SJR afin de travailler le placement défensif – la construction du jeu pour marquer – la maîtrise des gestes techniques + Formation des duos pour la suite de la séquence, attribution des Pokémon de base (deux par binôme) + Permettre aux élèves de collecter des énergies afin de pouvoir agrandir leurs équipes Pokémon pour le futur tournoi.</p> <p><b>Objectif de fin du cycle d'enseignement :</b> L'ESC de s'exprimer lors d'un match de badminton en double en effectuant différents gestes techniques afin de construire et défendre un point.</p> <p><b>Références au PER ou PEV : CM34 :</b> Adapter son comportement, son rôle et affiner les habiletés spécifiques dans des formes de jeu en appliquant les règles, la tactique et la technique des jeux pratiqués (évaluation cantonale 10H) + CT : collaboration et communication.</p>			
Objectifs	Activités des élèves	Organisation / Matériel Contrôle de l'objectif	🕒
<p><b>Mise en train</b></p> <p>Mise en train des articulations, du système cardio, etc... + Mettre les élèves dans divers postes où ils vont devoir appliquer les gestes techniques de badminton afin de collecter des énergies.</p>	<p><b>Echauffement : Circuit technique (systématiser pour chaque leçon) + Formation des binômes et explication de la leçon</b></p> <p>Au préalable, construire cinq postes (<b>service, coup droit/revers, dégagement, amortis, smash</b>) en lien avec un tableau de scores afin de déterminer les gains de chaque élève en fonction de leur activité. Nombre d'essais pour l'évaluation : 5 (co-évaluation ; mettre les élèves avec son binôme).</p> <p><b>Terrain 1) Service/Amortis</b> Joueur A est serveur, il enchaîne 5 services. L'objectif est d'obtenir le meilleur taux de réussite, le volant doit atterrir dans le carré de service adverse. Joueur <b>A'</b> évalue et comptabilise les essais du joueur A. (Service). Joueur B est en position de réception dans le terrain. Il renvoie les volants du joueur A en faisant un amorti. L'objectif est d'obtenir le meilleur taux de réussite, le volant doit atterrir dans la zone avant. Joueur <b>B'</b> évalue et comptabilise les essais du joueur B. (Amortis).</p> <p><b>Terrain 2) Coup droit/revers</b> Joueur A et joueur B effectuent un échange coup droit/coup droit puis revers/revers. Joueur <b>A'</b> et joueur <b>B'</b> évaluent et comptabilisent les essais de leurs homologues. L'objectif est d'obtenir le meilleur taux de réussite, le volant doit être renvoyé dans les limites du terrain en ayant effectué le bon geste technique.</p> <p><b>Terrain 3) Dégagement/Smash</b> Joueur A et joueur B effectuent un échange. Joueur A effectue un dégagement, joueur B doit répondre par un smash. Joueur <b>A'</b> et joueur <b>B'</b> évaluent et comptabilisent les essais de leurs homologues. L'objectif est d'obtenir le meilleur taux de réussite, le volant doit être renvoyé dans les limites du terrain en ayant effectué le bon geste technique. (Dégagement = atterrir la zone arrière, Smash =</p>	<p><b>Matériel</b> Raquettes de badminton Volants Filet de badminton Assiettes/cônes Matériels d'évaluation</p> <p><b>Remarque</b> Les deux ENS effectuent une démonstration pour chaque poste afin de gagner un maximum de temps et limiter le temps des consignes</p> <p><b>Remarque</b> Les élèves ont 5min par poste afin d'obtenir le meilleur score possible</p>	<p><b>11h50 – 12h05</b> 15'</p>

	trajectoire plongeante du volant). <b>SI cette variante est trop difficile, tester d'abord le dégagement pour le joueur A et A' puis le smash pour joueur B et B' en gardant la logique d'échange puis inverser.</b>		
<p><b>Partie principale</b></p> <p>L'ESC d'appliquer les règles de la SJR. De plus, les pairs de double seront capables d'effectuer un amorti afin de marquer un point.</p>	<p><b>SA 1) Duel d'amortis</b></p> <p>8 Joueurs par terrain. Délimiter une zone arrière et une zone avant à l'aide d'assiettes ou de cônes.</p> <p>Règles de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Match au temps de 5min (cycle complet 40min/demi-cycle 20min)</li> <li>➤ Terrain badminton double</li> <li>➤ Carré de service, en dessous des épaules, croiser</li> <li>➤ Trois touches maximum (double touche interdite)</li> <li>➤ Smash interdit</li> <li>➤ Deux équipes d'arbitres par terrain: responsables des scores, gains d'énergies et juges de ligne</li> <li>➤ <b>Seul les points marqués dans la zone avant permettent d'obtenir un gain d'énergie, si trois points de suite = +1 énergie pour le point et +2 bonus pour le combo.</b></li> </ul> <p>Discussion de ce que les élèves ont pu faire et observer afin de trouver des solutions pour cumuler un maximum d'énergies (construction du point et maîtrise du geste technique).</p> <p><b>SJR - Badminton/Volley + débat d'idées (2)</b></p> <p>8 Joueurs par terrain. Délimiter une zone arrière et une zone avant à l'aide d'assiettes ou de cônes.</p> <p>Règles de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Match au temps de 5min (cycle complet 40min/demi-cycle 20min)</li> <li>➤ Terrain badminton double</li> <li>➤ Carré de service, en dessous des épaules, croiser</li> <li>➤ Trois touches maximum (double touche interdite)</li> <li>➤ Smash interdit</li> <li>➤ Deux équipes d'arbitres par terrain: responsables des scores, gains d'énergies et juges de ligne</li> <li>➤ <b>Règle supplémentaire : La mise : Le binôme qui sert annonce avant chaque échange une mise entre 1 et 3 énergies. Si le binôme qui annonce la mise remporte le point, il obtient ce montant de la part de la banque (ENS). S'il perd le point, il doit céder sa mise à l'équipe adverse.</b></li> </ul> <p>Discussion sur ce que les élèves ont pu faire et observer afin de trouver des solutions pour cumuler un maximum d'énergies (construction du point et maîtrise du geste technique).</p> <p><b>Retour au calme et phase d'achat (rappel : les binômes sont obligés de dépenser leurs énergies)</b></p> <p>Disposer la zone d'achat avant le début de la leçon : 4 bols à disposition avec une répartition pensée en fonction des PV des Pokémon : bol numéro 1 (30 - 60, achat = 10 énergies), bol numéro 2 (60 - 80, achat = 20 énergies), bol numéro 3 (90 - 110, achat = 30 énergies), bol numéro 4 (120 et +, achat = 40 énergies) + un tableau de comptabilisation (équipes, gains sur la leçon, dépenses).</p>	<p><b>Remarque</b></p> <p>Effectuer une démonstration sur un terrain afin de gagner un maximum de temps et limiter le temps des consignes</p> <p><b>Remarque</b></p> <p>Chaque équipe effectue un seul match</p>	<p><b>12h05 - 12h30</b> 25'</p> <p><b>12h30 - 12h55</b> 25'</p> <p><b>12h55 - 13h05</b> 10'</p>

### Annexe 1.3: Leçons n°5 et n°6

<p><b>Classe :</b>    <b>Effectif :</b>    <b>Durée :</b> 70' (11h50 – 13h00)    <b>Date :</b>    <b>Lieu :</b> Salle de la Marive (Yverdon-Les-Bains)</p> <p><b>Thèmes et intentions :</b> Badminton, leçon 5-6 : Faire évoluer les élèves au sein d'une SJR afin de travailler le placement défensif – la construction du jeu pour marquer – la maîtrise des gestes techniques + Permettre aux élèves de collecter des énergies afin de pouvoir agrandir leurs équipes Pokémon pour le futur tournoi.</p> <p><b>Objectif de fin du cycle d'enseignement :</b> L'ESC de s'exprimer lors d'un match de badminton en double en effectuant différents gestes techniques afin de construire et défendre un point.</p> <p><b>Références au PER ou PEV :</b> CM34 : Adapter son comportement, son rôle et affiner les habiletés spécifiques dans des formes de jeu... en appliquant les règles, la tactique et la technique des jeux pratiqués (évaluation cantonale 10H) + CT : collaboration et communication.</p>			
Objectifs	Activités des élèves	Organisation / Matériel Contrôle de l'objectif	🕒
<p><b>Mise en train</b></p> <p>Mise en train des articulations, du système cardio, etc... + Mettre les élèves dans divers postes où ils vont devoir appliquer les gestes techniques de badminton afin de collecter des énergies.</p>	<p><b>Echauffement : Circuit technique (systématiser pour chaque leçon) + explication de la leçon</b> Au préalable, construire cinq postes (<b>service, coup droit/revers, dégagement, amortis, smash</b>) en lien avec un tableau de scores afin de déterminer les gains de chaque élèves en fonction de leur activité. Nombre d'essais pour l'évaluation : 5 (co-évaluation ; mettre les élèves avec leur binôme).</p> <p><b>Terrain 1) Service/Amortis</b> Joueur A est serveur, il enchaîne 5 services. L'objectif est d'obtenir le meilleur taux de réussite, le volant doit atterrir dans le carré de service adverse. Joueur <b>A'</b> évalue et comptabilise les essais du joueur A. (Service). Joueur B est en position de réception dans le terrain. Il renvoie les volants du joueur A en faisant un amorti. L'objectif est d'obtenir le meilleur taux de réussite, le volant doit atterrir dans la zone avant. Joueur <b>B'</b> évalue et comptabilise les essais du joueur B. (Amortis).</p> <p><b>Terrain 2) Coup droit/revers</b> Joueur A et joueur B effectuent un échange coup droit/coup droit puis revers/revers. Joueur <b>A'</b> et joueur <b>B'</b> évaluent et comptabilisent les essais de leurs homologues. L'objectif est d'obtenir le meilleur taux de réussite, le volant doit être renvoyé dans les limites du terrain en ayant effectué le bon geste technique.</p> <p><b>Terrain 3) Dégagement/Smash</b> Joueur A et joueur B effectuent un échange. Joueur A effectue un dégagement, joueur B doit répondre par un smash. Joueur <b>A'</b> et joueur <b>B'</b> évaluent et comptabilisent les essais de leurs homologues. L'objectif est d'obtenir le meilleur taux de réussite, le volant doit être renvoyé dans les limites du terrain en ayant effectué le bon geste technique. (Dégagement = atteint la zone arrière, Smash = trajectoire plongeante du volant). <b>SI cette variante est trop difficile, tester d'abord le dégagement pour le joueur A et A' puis le smash pour joueur B et B' en gardant la logique d'échange puis inverser.</b></p>	<p><b>Matériel</b> Raquettes de badminton Volants Filet de badminton Assiettes/cônes Matériel d'évaluation Feuille de tournoi</p> <p><b>Remarque</b> Les deux ENS effectuent une démonstration pour chaque poste afin de gagner un maximum de temps et limiter le temps des consignes</p> <p><b>Remarque</b> Les élèves ont 5min par poste afin d'obtenir le meilleur score possible</p>	<p><b>11h50 – 12h05 15'</b></p>

<p><b>Partie principale</b></p> <p>L'ESC d'appliquer les règles de la SJR. De plus, les pairs de double seront capables de marquer un point dans au moins une zone du terrain.</p> <p>L'ESC d'appliquer les règles de la SJR. Les pairs de double seront également capables d'effectuer entre deux et trois touches afin de renvoyer le volant dans les limites du terrain adverse.</p>	<p><b>SA 2) Chess play</b></p> <p>8 joueurs par terrain. Délimiter une zone arrière et une zone avant à l'aide d'assiettes ou de cônes. Puis segmenter le terrain en 6 zones (2/2/2) Règles de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Match au temps, 5min (cycle complet 40min/demi-cycle 20min)</li> <li>➤ Terrain badminton double</li> <li>➤ Carré de service, en dessous des épaules, croiser</li> <li>➤ Trois touches maximum (double touche interdite)</li> <li>➤ <b>Smash autorisé</b></li> <li>➤ Deux équipes d'arbitres par terrain : responsables des scores, gains d'énergies et juges de ligne</li> <li>➤ <b>Le duo marque 1 point et gagne 1 énergie lorsqu'il verrouille une zone (faire tomber le volant dans la zone afin de verrouiller celle-ci).</b></li> <li>➤ <b>Lorsque toutes les zones ont été verrouillées +3 énergies et réouverture (s'il reste du temps).</b></li> </ul> <p>Discussion de ce que les élèves ont pu faire et observer afin de trouver des solutions pour cumuler un maximum d'énergies (construction du point et maîtrise du geste technique).</p> <p><b>SJR finale (règles du tournoi) - Badminton/Volley</b></p> <p>8 joueurs par terrain. Délimiter une zone arrière et une zone avant à l'aide d'assiettes ou de cônes. Règles de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Match au temps, 5min (cycle complet 40min/demi-cycle 20min)</li> <li>➤ Terrain badminton double</li> <li>➤ Carré de service, en dessous des épaules, croiser</li> <li>➤ Trois touches maximum (double touche interdite)</li> <li>➤ <b>Smash autorisé</b></li> <li>➤ Deux équipes d'arbitres par terrain: responsables des scores, gains d'énergies et juges de ligne</li> </ul> <p>Discussion de ce que les élèves ont pu faire et observer afin de trouver des solutions pour cumuler un maximum d'énergies (construction du point et maîtrise du geste technique).</p> <p><b>Retour au calme et phase d'achat (rappel : les binômes sont obligés de dépenser leurs énergies)</b></p> <p>Disposer la zone d'achat avant le début de la leçon : 4 bols à disposition avec une répartition pensée en fonction des PV des Pokémon: bol numéro 1 (30 - 60, achat = 10 énergies), bol numéro 2 (60 - 80, achat = 20 énergies), bol numéro 3 (90 - 110, achat = 30 énergies), bol numéro 4 (120 et +, achat = 40 énergies) + un tableau de comptabilisation (équipes, gains sur la leçon, dépenses).</p>	<p><b>Remarque</b></p> <p>Effectuer une démonstration sur un terrain afin de gagner un maximum de temps et limiter le temps des consignes</p> <p><b>Remarque</b></p> <p>L'ENS passe dans chaque terrain et oriente les élèves en fonction de leurs besoins en lien avec l'objectif de l'activité (construction + placement)</p> <p><b>Remarque</b></p> <p>Chaque équipe effectue un seul match</p>	<p><b>12h05 - 12h30</b> 25'</p> <p><b>12h30 - 12h55</b> 25'</p> <p><b>12h55 - 13h05</b> 10'</p>
---	--	--	---

## Annexe 1.4: Leçons n°7 et n°8

<p><b>Classe :</b>    <b>Effectif :</b>    <b>Durée :</b> 70' (11h50 – 13h00)    <b>Date :</b>    <b>Lieu :</b> Salle de la Marive (Yverdon-Les-Bains)</p> <p><b>Thèmes et intentions :</b> Badminton, leçon 7-8 : Faire évoluer les élèves au sein d'une SJR finale afin de travailler le placement défensif – la construction du jeu pour marquer – la maîtrise des gestes techniques et d'y inclure les combats Pokémon.</p> <p><b>Objectif de fin du cycle d'enseignement :</b> L'ESC de s'exprimer lors d'un match de badminton en double en effectuant différents gestes techniques afin de construire et défendre un point.</p> <p><b>Références au PER ou PEV :</b> CM34 : Adapter son comportement, son rôle et affiner les habiletés spécifiques dans des formes de jeu en appliquant les règles, la tactique et la technique des jeux pratiqués (évaluation cantonale 10H) + CT : collaboration et communication.</p>			
Objectifs	Activités des élèves	Organisation / Matériel Contrôle de l'objectif	🕒
<p><b>Mise en train</b></p> <p>Mise en train des articulations, du système cardio, etc... Préparation pour des situations de placement du volant et déplacements en match.</p>	<p><b>Échauffement :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Concours de passes par 2 face à face. → 1min</li> <li>2) Enchaînement de passes courtes et longues (courte-courte-longue-longue-courte...) → 2min</li> <li>3) Par 4 sur un terrain, un élève d'un côté (A) et 3 élèves de l'autre. Les élèves entrent par une porte face au filet font la passe à A et sortent par une autre porte sur leur droite ou sur leur gauche en courant. Plus complexe : les déplacements se font toujours les épaules face au filet (pas chassés et course arrière) → 5 min</li> </ol>	<p><b>Matériel</b></p> <p>Raquettes de badminton Volants Filet de badminton Piquets Cônes/assiettes Matériel d'évaluation</p> <p><b>Remarque</b> L'ENS effectue une démo des situations d'échauffement.</p>	<p><b>11h50 - 12h25</b> 10'</p>
<p><b>Partie principale</b></p> <p>L'ESC d'appliquer les règles de la SJR. De plus, les pairs de double seront capables d'effectuer entre deux et trois touches afin de renvoyer le volant dans les limites du terrain adverse.</p>	<p><b>SJR finale – Badminton/Volley</b></p> <p>Matches en duo prédéfinis. 8 Joueurs par terrain. Délimiter une zone arrière et une zone avant à l'aide d'assiettes ou de cônes. Règles de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Match au temps de 6 min</li> <li>➤ Terrain badminton double</li> <li>➤ Carré de service, en dessous des épaules, croiser</li> <li>➤ Trois touches maximum (double touche interdite)</li> <li>➤ Si annonce réussie cela débloque une attaque Pokémon (+1 point en + du point réussi).</li> <li>➤ Si annonce non-réussie mais point marqué juste +1.</li> <li>➤ Pendant les matches, si un élève tue le Pokémon de l'adversaire: Cela engendre un gain de +5 points.</li> </ul>	<p>Remarque Chaque terrain est composé de 3 ou 4 duos.</p> <p>Chaque binôme affronte les 3 autres duos 2x. (match aller et retour)</p>	<p><b>12h25 - 12h50</b> 50'</p>

<p>De plus, les binômes seront capables de mettre en place des stratégies permettant de maximiser leurs phases de combat Pokémon.</p>	<p><b>Evaluation critères :</b>          Se positionner efficacement en défense : défendre l'annonce de l'équipe au service.</p> <p>Construire un échange afin de marquer : marquer l'annonce (amortis, smash, dégagement, service).</p> <p><b>Retour au calme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Retour sur la séquence, quels ont été les apprentissages ?</li> <li>➤ Remplir questionnaire</li> </ul>		<p><b>12h50 - 13h05</b> 10'</p>
---	--	--	---

Annexe 2: Tableaux de gains et réussites utilisés pendant la séquence d'enseignement

Annexe 2.1: Tableau d'énergies gagnées pour le groupe expérimental

<b>RÉUSSITES ATELIER</b>	<b>ÉNERGIES GAGNÉES</b>
<b>1 - 2</b>	<b>1</b>
<b>3 - 4</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>3</b>

Annexe 2.2: Tableau de points gagnés pour le groupe contrôle

<b>RÉUSSITES ATELIER</b>	<b>POINTS GAGNÉS</b>
<b>1 - 2</b>	<b>1</b>
<b>3 - 4</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>3</b>

### Annexe 2.3: Tableau de réussites distribué aux élèves lors de la leçon n°1

Classe: \_\_\_\_\_

Nom: \_\_\_\_\_

		1er essai	2ème essai	3ème essai	4ème essai	5ème essai
<b>TERRAIN 1</b>	Atelier service <b>Semaine 1</b>					
	Atelier service <b>Semaine 2</b>					
	Atelier service <b>Semaine 3</b>					
	Atelier amortis <b>Semaine 1</b>					
	Atelier amortis <b>Semaine 2</b>					
	Atelier amortis <b>Semaine 3</b>					
<b>TERRAIN 2</b>	Atelier coup droit <b>Semaine 1</b>					
	Atelier coup droit <b>Semaine 2</b>					
	Atelier coup droit <b>Semaine 3</b>					
	Atelier revers <b>Semaine 1</b>					
	Atelier revers <b>Semaine 2</b>					
	Atelier revers <b>Semaine 3</b>					
<b>TERRAIN 3</b>	Atelier dégagement <b>Semaine 1</b>					
	Atelier dégagement <b>Semaine 2</b>					
	Atelier dégagement <b>Semaine 3</b>					
	Atelier smash <b>Semaine 1</b>					
	Atelier smash <b>Semaine 2</b>					
	Atelier smash <b>Semaine 3</b>					

**Annexe 3: Feuille d'observation utilisée par les élèves lors de la leçon n°2**

-----	

## Annexe 4: Questionnaires dispensés aux élèves

### Annexe 4.1 : Questions relatives aux émotions ressenties ainsi que la motivation pendant l'activité en EPS

#### Echelles de mesure de la motivation et des émotions en EPS

##### 1°) Informations générales

N° anonymat :

3 premières lettres du prénom + 3 premières lettres du nom + année naissance

Exemple : Bastien Rochat 2008, BASROC2008

Classe :

Age :

Sexe :

##### 2°) Les émotions ressenties pendant l'activité

Tu trouveras ci-dessous un ensemble d'énoncés permettant de mesurer les émotions que tu as ressenties pendant la leçon que tu viens de faire. **En te rappelant ce que tu as fait lors de cette leçon**, lis attentivement chacun des énoncés et réponds le plus honnêtement possible en fonction de ce que tu as ressenti. Il n'y a pas de bonnes ou mauvaises réponses. Chaque réponse se fait sur une échelle de 1 à 5.

	<i>Pas du tout d'accord</i>			<i>Tout à fait d'accord</i>	
1. J'ai pris du plaisir dans la leçon réalisée	1	2	3	4	5
2. J'ai ressenti du plaisir à accomplir les actions demandées par la leçon	1	2	3	4	5
3. Je maîtrisais si facilement la leçon que j'étais décontracté-e	1	2	3	4	5
4. Je me suis investi-e dans la leçon sans que cela me demande trop d'efforts.	1	2	3	4	5
5. Les événements au sein de la leçon m'ont mis-e en colère	1	2	3	4	5
6. Je n'y suis pas arrivé-e, ça m'a énervé.	1	2	3	4	5
7. Je me suis ennuyé-e car les activités réalisées ont manqué d'intérêt	1	2	3	4	5
8. Je me suis ennuyé-e pendant la réalisation de la leçon	1	2	3	4	5
9. J'ai ressenti du plaisir car j'ai bien maîtrisé la leçon	1	2	3	4	5
10. L'intérêt pour la leçon m'a apporté du plaisir	1	2	3	4	5
11. J'ai réalisé la leçon sans forcer	1	2	3	4	5
12. J'étais dans ma zone de confort, j'ai géré.	1	2	3	4	5
13. J'ai ressenti de la colère pendant la réalisation de la leçon	1	2	3	4	5
14. Contre toute attente, la leçon m'a mis en colère	1	2	3	4	5
15. J'ai ressenti de l'ennui car les activités proposées n'étaient pas adaptées à mes capacités.	1	2	3	4	5
16. Les activités réalisées étaient ennuyeuses pour moi.	1	2	3	4	5

**TOURNER LA PAGE S'IL VOUS PLAÎT**

### **3°) Motivation pour la leçon vécue**

Tu trouveras ci-dessous un ensemble d'énoncés permettant de mesurer ta motivation pour la leçon que tu viens de vivre. **En te rappelant ce que tu as fait lors de cette leçon**, lis attentivement chacun des énoncés et réponds le plus honnêtement possible en fonction de ce que tu penses. Chaque réponse se fait sur une échelle de 1 à 5.

	<i>Pas du tout d'accord</i>			<i>Tout à fait d'accord</i>	
	1	2	3	4	5
1. Ce que nous avons appris était d'un niveau de complexité adapté à mes capacités	1	2	3	4	5
2. C'était amusant pour moi d'essayer ce que nous avons appris	1	2	3	4	5
3. J'ai accordé de l'importance à bien faire l'activité d'aujourd'hui	1	2	3	4	5
4. Ce que nous avons appris était d'un niveau de difficulté adapté à mes capacités	1	2	3	4	5
5. J'aimerais en connaître plus sur ce que nous avons appris aujourd'hui	1	2	3	4	5
6. Ce que nous avons appris a exigé une concentration adaptée à mes capacités	1	2	3	4	5
7. C'était important pour moi de réussir dans cette activité	1	2	3	4	5
8. Ce que nous avons appris était attrayant pour moi	1	2	3	4	5
9. Ce que nous avons appris aujourd'hui m'a demandé un niveau d'attention adapté à mes capacités	1	2	3	4	5
10. J'ai cherché à analyser et à mieux saisir ce que nous avons appris aujourd'hui	1	2	3	4	5
11. Ce que nous avons appris était intéressant à faire pour moi	1	2	3	4	5
12. Ce que nous avons appris me semble utile pour mes activités physiques en dehors de l'Ecole	1	2	3	4	5

## Annexe 4.2 : Questions relatives à l'intérêt individuel et la compétence perçue en badminton

### Echelles de mesure de la motivation en Badminton

#### 1°) Informations générales

Numéro d'anonymat :

3 premières lettres du prénom + 3 premières lettres du nom + année naissance

Exemple : Bastien RoCHAT 2008, BASROC2008

Classe :

Age :

Sexe :

#### 2°) Intérêt individuel pour le Badminton

Tu trouveras ci-dessous un ensemble d'énoncés permettant de mesurer ton intérêt pour le cours de Badminton. Lis attentivement chacun des énoncés et réponds le plus honnêtement possible en fonction de ce que tu penses de tes cours de Badminton. Chaque réponse se fait sur une échelle de 1 à 5. Sauf si la question le précise autrement, le chiffre 1 correspond à « Pas du tout d'accord », le chiffre 2 à « Pas d'accord », le chiffre 3 à « Moyennement d'accord », le chiffre 4 à « D'accord » et le chiffre 5 à « Tout à fait d'accord »

	<i>Pas du tout d'accord</i>			<i>Tout à fait d'accord</i>	
1. C'est important pour moi de réussir en Badminton	1	2	3	4	5
2. J'aime découvrir de nouvelles choses en Badminton	1	2	3	4	5
3. Si je pouvais choisir mes cours en EPS, j'aimerais faire plus d'heures de Badminton	1	2	3	4	5
4. Lorsque j'ai du temps libre, j'aime pratiquer du Badminton	1	2	3	4	5
5. Ce que j'apprends en Badminton est utile pour ce que je fais en dehors des cours d'EPS	1	2	3	4	5
6. Après les cours, j'ai envie de continuer à pratiquer du Badminton	1	2	3	4	5
7. Si je pouvais choisir des activités supplémentaires en EPS, je choiserais de faire du Badminton	1	2	3	4	5
8. Le Badminton est ma discipline préférée en EPS	1	2	3	4	5
9. J'accorde de l'importance à bien faire en Badminton	1	2	3	4	5
10. J'aime me dépasser et apprendre de nouvelles choses en Badminton	1	2	3	4	5
11. Si je pouvais choisir une option facultative en EPS, je choiserais le Badminton	1	2	3	4	5
12. Je pratique du Badminton dès que j'ai un moment de libre	1	2	3	4	5
13. J'ai la volonté de toujours progresser en Badminton	1	2	3	4	5
14. Si les cours de Badminton pouvaient être plus longs, je serais content	1	2	3	4	5

#### 3°) Compétence perçue en Badminton

	<i>Très faible</i>			<i>Très fort</i>		
1. J'ai le sentiment que mon niveau en Badminton est...	1	2	3	4	5	6
2. En me comparant aux autres élèves, j'ai un niveau en Badminton	1	2	3	4	5	6
	<i>Très difficile</i>			<i>Très facile</i>		
3. Pour moi, le Badminton est...	1	2	3	4	5	6

## Résumé

Cette étude présente l'incorporation de la gamification dans une séquence d'enseignement en éducation physique. Plus spécifiquement, ce travail cherche à explorer comment l'intégration de mécanismes de jeux en personnalisant le contexte d'apprentissage au sein d'une séquence en EPS peut avoir un impact sur la motivation, l'intérêt individuel, l'intérêt en situation et les émotions des élèves tout en améliorant leurs compétences. Pour cette étude, huit classes issues d'une mesure de transition (T1) ont suivi une séquence de huit leçons de badminton en EPS. Les élèves ont rempli des questionnaires avant, après la quatrième leçon et en fin de séquence.

Les résultats marquants de cette étude ont permis de mettre en évidence que l'association de la personnalisation du contexte d'apprentissage, de la gamification et des situations de jeu réduit avait un effet positif sur l'évolution de l'intérêt individuel, l'intérêt en situation, les compétences perçues et les apprentissages des élèves avant et après la séquence d'enseignement. L'analyse des résultats a également démontré que les valeurs obtenues concernant l'intérêt individuel et la compétence perçue avant et après la séquence, n'ont pas révélé des différences significatives entre les deux groupes concernant l'intérêt individuel et la compétence perçue. Cela s'expliquerait par l'élaboration de notre séquence qui comportait des situations de jeu réduit pour les deux groupes, ce qui a mené à l'hypothèse que la gamification mise en place pour le groupe expérimental n'a pas suffi pour aboutir à une différence significative sur ces deux variables entre les deux groupes, avant et après la séquence.

Finalement, cette étude a mis en lumière plusieurs résultats encourageants quant à l'impact positif de la personnalisation du contexte et de la gamification en EPS. En tant qu'enseignants, ces résultats nous encouragent à utiliser les outils pédagogiques cités précédemment dans nos leçons d'EPS afin de favoriser au maximum l'apprentissage des élèves.

**Mots-clés :** EPS – intérêt – apprentissages – compétence perçue – motivation – gamification