



HAL
open science

Effets des climats motivationnels de compétition et de maîtrise sur l'engagement des élèves de collège en gymnastique

Célia Rastello

► **To cite this version:**

Célia Rastello. Effets des climats motivationnels de compétition et de maîtrise sur l'engagement des élèves de collège en gymnastique. Education. 2023. dumas-04471449

HAL Id: dumas-04471449

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04471449v1>

Submitted on 21 Feb 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Année universitaire 2022-2023

Master Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation

Mention Second degré

Parcours : EPS

**Effets des climats motivationnels de compétition et
de maîtrise sur l'engagement des élèves de
collège en gymnastique**

Présenté par RASTELLO Célia

Première partie rédigée en collaboration avec PERRET Raphael

Mémoire de M2 encadré par Mr TESSIER.D

Table des matières

Introduction.....	3
1- Cadre théorique	5
1-1 Qu'est-ce que l'engagement ?	5
1-2 Comment favoriser l'engagement des élèves en EPS ?	7
1-3 Le modèle contrôle-valeur.....	7
1-4 Climat motivationnel.....	14
2- Objectifs et hypothèses	18
3- Méthode	19
3-1 Participants	19
3-2 Procédure	20
3-3 Intervention	22
3-4 Mesures	24
3-5 Analyse des données.....	26
4- Résultats.....	27
4-1 Effet du climat motivationnel orienté vers la maîtrise sur la valeur accordée et la perception de contrôle..	27
4-2 Effet du climat motivationnel orienté vers la maîtrise sur l'évolution de la réponse affective	30
4-3 Effet du climat motivationnel orienté vers la maîtrise sur l'évolution de l'engagement cognitif, comportemental et affectif	32
4-4 Effet du climat motivationnel orienté vers la compétition sur l'évolution de la valeur accordée et de la perception de contrôle.....	38
4-5 Effet du climat motivationnel orienté vers la compétition sur l'évolution de la réponse affective	42
4-6 Effet du climat motivationnel orienté vers la compétition sur l'évolution de l'engagement cognitif, comportemental et affectif	43
4-7 Comparaison des évolutions de la valeur accordée, de la perception de contrôle, de la réponse affective et de la perception d'effort en fonction des climats motivationnels orientés vers la maîtrise et la compétition.....	49
5- Discussion.....	54
5-1 Analyse des résultats	54
5-2 Limites et perspectives.....	58
6- Bibliographie.....	60
7- Annexes.....	62
8- Quatrième de couverture	70

Introduction

Dans un contexte où les enfants et les adolescents sont de plus en plus sédentaires et physiquement moins engagés (ANSES 2020), la promotion de l'activité physique chez les jeunes constitue un enjeu majeur de santé publique. Il existe désormais de solides preuves scientifiques qui montrent que la pratique régulière d'une activité physique et sportive dès le plus jeune âge participe considérablement à la santé physique, mentale et sociale.

Les travaux de l'INSERM (2008) et de l'ANSES (2016) ont permis de mettre en évidence les nombreux bénéfices sur la santé tels que l'amélioration de la condition physique et de la composition corporelle, la diminution des facteurs de risques cardiovasculaires, le renforcement de la confiance et de l'estime de soi, la réduction de l'anxiété, du stress et des risques de dépression, l'amélioration des capacités d'apprentissage, et de la réussite scolaire. De plus, les études soulignent que de s'engager dans une activité physique et sportive au cours de l'enfance et de l'adolescence a des effets positifs sur la santé de l'adulte (Organisation Mondiale de la Santé).

Cependant, le dernier bilan de Santé Publique France (La Santé en action, Revue des bienfaits et des risques) est inquiétant : la pratique régulière du sport diminue à partir de l'âge de 10 ans et le temps passé derrière un écran a augmenté de 17% au cours des dernières années. Cela se traduit par un risque sanitaire préoccupant, puisque selon les dernières données de l'ANSES (2020), soixante-six pour cent des jeunes âgés entre 11 et 17 ans sont insuffisamment actifs et trop sédentaires. D'après une autre étude récente, en 50 ans, la capacité physique des 7-18 ans a baissé de 25 %. Pour les cardiologues, ces chiffres sont dramatiques lorsque l'on sait que le capital santé se construit jusqu'à 18 ans. La diminution de la capacité physique des jeunes générations pourrait conduire à une plus courte espérance de vie que celle de leurs aînés (JO Sénat, 2020).

Face à ces constats alarmants, la promotion de l'engagement dans des activités physiques et sportives ainsi que dans les cours d'EPS auprès des enfants et des adolescents constitue une des priorités du ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports.

L'ambition de ce mémoire est donc de trouver les moyens afin de favoriser l'engagement des élèves en EPS avec l'espoir qu'il impacte leur mode de vie extra-scolaire.

Il s'agit plus précisément d'investiguer comment le climat motivationnel instauré par l'enseignant influe sur l'engagement des élèves.

1- Cadre théorique

1-1 Qu'est-ce que l'engagement ?

Dans un cadre scolaire, le terme « engagement » est employé pour définir l'investissement actif d'un élève dans une situation d'apprentissage (Christenson, Reschly et Wylie, 2012). Plus spécifiquement, cette notion renvoie à la qualité d'engagement en lien avec les individus, les activités, les buts, les valeurs et les lieux rencontrés durant chaque activité scolaire (Skinner, Kindermann, Connel et Wellborn, 2009 ; pour un développement plus approfondi, voir Escriva-Boulley, Tessier, Sarrazin, Revue EPS, 2018).

L'engagement se rapporte à de nombreuses composantes distinctes pour les élèves, notamment à leur investissement physique, à leur performance, à leur niveau d'attention et d'écoute des consignes ou encore à l'enthousiasme qu'ils manifestent durant la pratique. On peut ainsi le qualifier de multiforme.

Selon Fredricks, Blumenfeld et Paris (2004), l'engagement est un concept multidimensionnel formé de trois composantes distinctes mais inter-corrélées. Nous pouvons relever l'engagement comportemental, renvoyant à la concentration, à l'attention et aux efforts produits par l'élève ; l'engagement émotionnel, qui se mesure par la présence d'émotions facilitatrices chez l'élève tels que l'enthousiasme, l'intérêt, la curiosité et l'absence d'émotions associées à l'abandon de la tâche (comme la colère, l'anxiété, la peur ou la frustration) ; puis, l'engagement cognitif qui fait référence à l'utilisation de stratégies d'apprentissage approfondies et personnalisées ainsi qu'au traitement en profondeur de l'information par l'élève.

Récemment, une quatrième forme d'engagement appelée agentique a été proposée par Reeve (2012). Elle s'apparente à la contribution proactive, intentionnelle et constructive de l'élève au processus d'apprentissage. Cependant, nous ne nous attarderons pas sur cette composante, puisque nous ne l'utiliserons pas pour mesurer l'engagement des élèves dans notre étude. La Figure 1 présente ce modèle de l'engagement scolaire selon les quatre dimensions évoquées (Reeve, 2012).

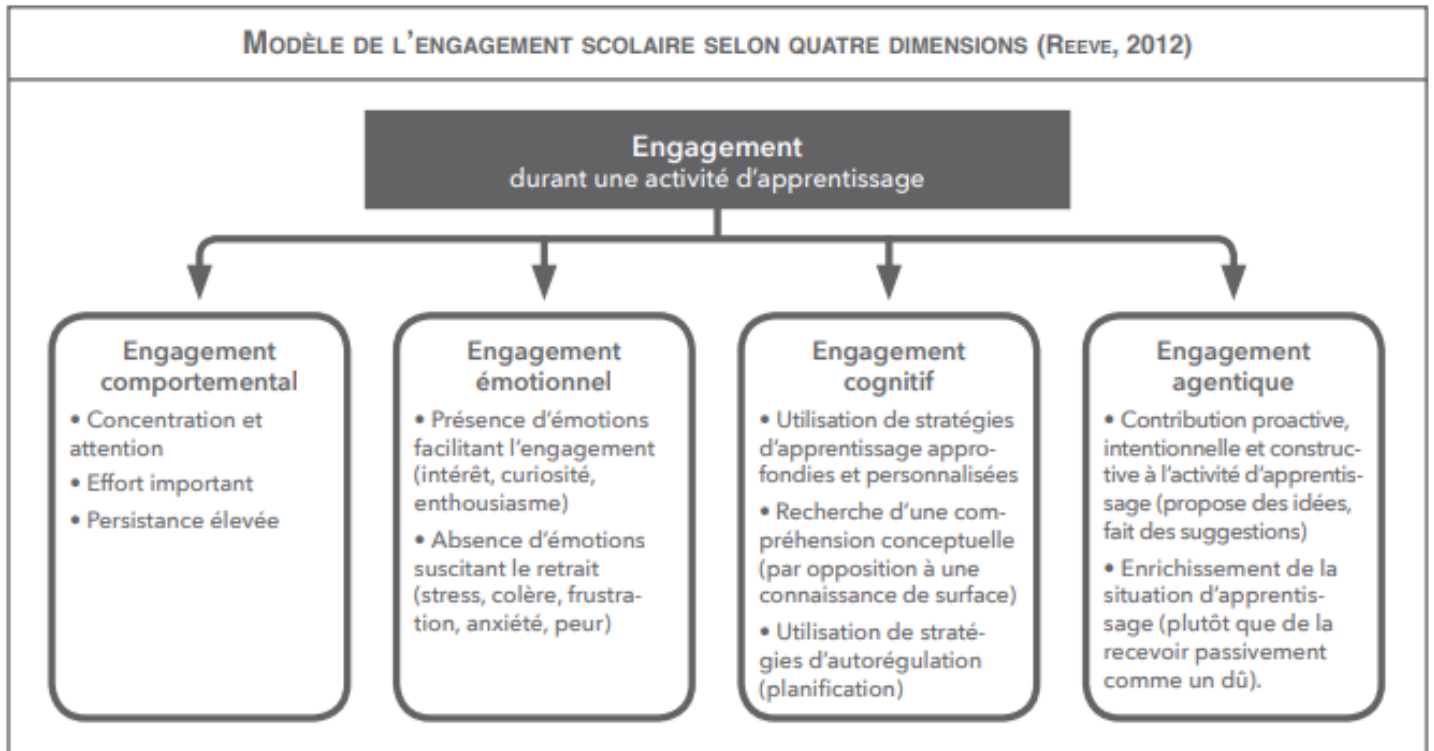


Figure 1 *Modèle de l'engagement scolaire selon quatre dimensions*

L'engagement est également lié à la motivation. En effet, la motivation se caractérise par l'ensemble des forces (internes et externes) qui dynamisent et dirigent le comportement vers un but (Deci,1992). Reeve considère « la motivation comme un processus psychologique neural et biologique non observable, privé qui sert d'antécédent causal au comportement publiquement observable qu'est l'engagement ». Ainsi, l'engagement exprimerait de manière externe et visible la motivation, qui en serait la source. La motivation est alors un déterminant important de l'engagement.

Nous nous intéresserons donc aux éléments susceptibles de favoriser l'engagement des élèves.

1-2 Comment favoriser l'engagement des élèves en EPS ?

Afin de comprendre comment accroître l'engagement des élèves, nous avons focalisé notre recherche sur le modèle théorique des *Buts d'accomplissement et Emotions d'accomplissement en EPS* (Tessier, Mascret, 2016).

Les émotions jouent un rôle « essentiel pour maintenir l'engagement dans les apprentissages » (extrait du programme du cycle 4, 2015). Quelles soient positives (plaisir de la victoire en sports collectifs, fierté d'être parvenu au sommet d'une voie difficile en escalade...) ou négatives (frustration de ne pas être arrivé à maîtriser le salto en gymnastique, honte de passer devant les autres en danse...), les émotions sont consubstantielles à l'activité des élèves en EPS.

Ainsi, définissons cette notion centrale : « L'émotion est un état affectif relativement bref, généré par un événement (ou une situation), qui s'accompagne de réactions physiologiques (comme une accélération du rythme cardiaque) et psychologiques (perception cognitive des réactions physiologiques) » (Deci, 1975 ; Damasio, 1999 ; Fredrickson, 2001; Kirouac, 1993; Russell, 1980).

1-3 Le modèle contrôle-valeur

Dans le cadre de ce mémoire, la théorie contrôle-valeur des émotions d'accomplissement (Pekrun, 2006 ; Pekrun, Frenzel, Goetz, & Perry, 2007) guidera notre recherche. Elle intègre la motivation d'accomplissement comme étant l'une des composantes du modèle. En définitive, motivation et émotions sont des déterminants singuliers, mais étroitement liés, de l'engagement et des résultats scolaires des élèves. Nous employons le terme « émotion d'accomplissement » puisque le contexte scolaire est éminemment « un contexte d'accomplissement dans lequel la mise en jeu de sa compétence personnelle est importante pour atteindre un résultat non acquis d'avance et valorisé socialement ».

Parmi les émotions d'accomplissement, il y a les émotions d'activation positives (telles le plaisir, l'espoir, la fierté), les émotions d'inactivation positives (le soulagement, la relaxation), les émotions d'activation négatives (comme la colère, l'anxiété, la honte),

ou encore les émotions d'inactivation négatives (l'ennui, le désespoir), présentées dans le Tableau 1.

Objet	Positif ^a		Négatif ^b	
	Activation	Inactivation	Activation	Inactivation
Activité	Plaisir	Relaxation	Colère Frustration	Ennui
Résultat-prospectif	Espoir Joie ^c	Soulagement ^c	Anxiété	Désespoir
Résultat-rétrospectif	Joie Fierté Gratitude	Contentement Soulagement	Honte Colère	Tristesse Déception

^aPositif = émotion plaisante

^bNégatif = émotion déplaisante

^cJoie/soulagement anticipés

Tableau 1 *Taxonomie tridimensionnelle des émotions d'accomplissement (Pekrun, Linnenbrink-Garcia, 2012)*

Concernant les émotions d'activation positives (plaisir, espoir, fierté), elles sont positivement associées à l'effort investi dans la tâche (Ainley, Corrigan & Richardson, 2005 ; Pekrun et al, 2002) et reliées au soutien social des pairs, à la cohésion de groupe (Do, Schallert, 2004 ; Linnenbrink-Garcia, Rogat, Koskey, 2011).

Les émotions d'activation négatives (colère, anxiété, honte), quant à elles, sont reliées aux efforts pour éviter l'échec (Turner, Schallert, 2001).

Enfin, les émotions d'inactivation négatives (ennui, désespoir), sont associées à une réduction de l'effort investi dans la tâche (Linnenbrink, 2007) et à l'utilisation de stratégies d'apprentissage superficielles (Linnenbrink, Pintrich, 2002).

Désormais, intéressons-nous aux relations entre les buts d'accomplissement et les émotions d'accomplissement au sein de la théorie contrôle-valeur dans la Figure 2.

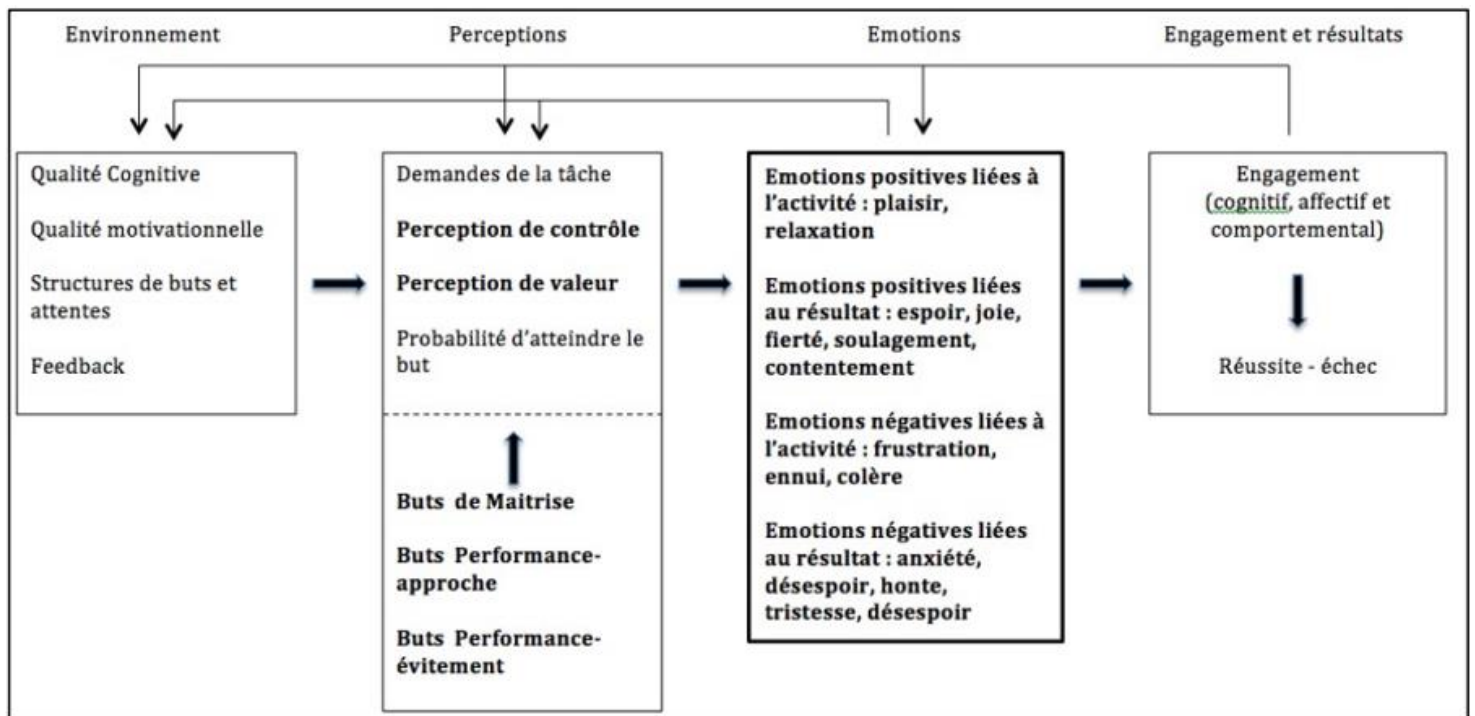


Figure 2 *Théorie contrôle-valeur des émotions d'accomplissement : liens entre les émotions, ses effets et ses antécédents (Pekrun, Linnenbrink-Garcia, 2012)*

Les perceptions de contrôle et de valeur sont de première importance. L'un des postulats situés au cœur de la théorie contrôle-valeur (Pekrun, 2006) est que les émotions d'accomplissement sont induites lorsque les élèves perçoivent qu'ils contrôlent, ou qu'ils ne contrôlent pas, les activités d'accomplissement et les résultats qui sont subjectivement importants. Les perceptions de contrôle renvoient à la contrôlabilité perçue des actions et des résultats (attentes d'auto-efficacité et attentes de résultat), aux attributions causales et aux perceptions de compétence. Les perceptions de valeur renvoient, quant à elles, à l'importance subjective que revêtent pour l'élève ces activités et résultats. De plus, les émotions positives relatives à un résultat prospectif, telles une joie anticipée, sont susceptibles d'être déclenchées lorsque l'élève a une perception de contrôle élevée ; les émotions négatives relatives à un résultat prospectif, tel le désespoir, sont à même d'être générées par une faible perception de contrôle.

Concernant les émotions portant sur l'activité, le plaisir de réaliser une activité ou une tâche est lié à la fois à une perception de compétence élevée et à une perception

positive de la valeur de cette tâche. Par exemple, des élèves peuvent prendre plaisir à pratiquer l'escalade en EPS s'ils se sentent capable de grimper la voie proposée par l'enseignant, et s'ils trouvent que l'escalade est une activité intéressante qui leur procure des sensations agréables. Enfin, si la valeur de l'activité est perçue comme étant franchement négative, celle-ci pourrait produire jusqu'à de la frustration ou même de la colère (faire gardien de but au handball, alors que l'élève ne rêve que d'être attaquant pour marquer des buts).

Les buts d'accomplissement peuvent influencer les perceptions de contrôle et de valeur (Pekrun, Elliot, et Maier, 2006, 2009). En effet, les buts de maîtrise sont enclins à focaliser l'attention sur la contrôlabilité et les valeurs positives des activités scolaires ; ils induisent ainsi des émotions relatives à l'activité comme le plaisir d'apprendre, et la réduction de l'ennui. Les buts de performance-approche sont eux prédisposés à concentrer l'attention sur la contrôlabilité et les valeurs positives de la réussite, et promeuvent ainsi des émotions relatives au résultat comme l'espoir et la fierté. Enfin, les buts de performance-évitement polarisent l'attention sur l'incontrôlabilité et les valeurs négatives de l'échec, et induisent ainsi des émotions négatives relatives au résultat, comme l'anxiété, la honte et le désespoir. De ce fait, les buts de maîtrise incitent le plaisir d'apprendre par leurs effets positifs sur les perceptions de contrôle et de valeur. Les émotions d'activation positives comme le plaisir, l'espoir, et la fierté favorisent en retour l'engagement motivationnel et notamment les buts de maîtrise et de performance-approche.

Ainsi, nous pouvons résumer cette théorie, en retenant plusieurs points clés utiles pour notre démarche. Il y a quatre buts d'accomplissement : les buts de maîtrise-approche, les buts de maîtrise-évitement, les buts de performance-approche, et les buts de performance-évitement. Les buts de maîtrise-approche sont ceux qui conjecturent les comportements les plus adaptatifs aux apprentissages.

Les émotions d'activation positives (plaisir, espoir, fierté) favorisent l'engagement et la réussite scolaire des élèves. Les émotions d'inactivation négatives (ennui, désespoir) nuisent à l'engagement et aux résultats scolaires. Enfin, les effets des émotions d'activation négatives bien que plus complexes, sont globalement délétères à l'engagement et aux résultats scolaires.

La littérature montre que les buts de maîtrise encouragent l'expression d'émotions d'accomplissement positives, que les buts de performance-approche promeuvent des émotions d'accomplissement à la fois positives et négatives, et que les buts de performance-évitement sont associées à des émotions négatives.

Ainsi, afin d'obtenir des résultats parlants avec un contraste important, nous faisons le choix de nous focaliser sur les émotions d'activation positives, les émotions d'inactivation négatives, les buts de maîtrise-approche et les buts de performance-évitement.

Peu d'études ont utilisé la théorie contrôle-valeur pour examiner l'engagement dans le cadre de l'EPS (Garn, Simonton, Dasingert, 2016 ; Simonton, Garn, 2019). L'étude de Garn et al. (2016) avait pour objectif de prédire les changements dans l'engagement comportemental et émotionnel des étudiants au cours d'EPU (éducation physique universitaire) ; l'engagement étant considéré comme un élément clé de la réussite scolaire des élèves (Fredricks, Blumenfeld et Paris, 2004). Selon Skinner, Kindermann et al (2018), un engagement de qualité, qui produit des résultats d'apprentissage hautement adaptatifs à court et à long terme, comprend des dimensions comportementales et émotionnelles. En appliquant les travaux de Skinner et de ses collègues, les auteurs soutiennent que les cours d'EPU qui ont simultanément un impact sur des niveaux élevés d'engagement comportemental et émotionnel de l'élève sont susceptibles de favoriser des aspects psychologiques et comportementaux définitifs et durables. Les émotions sont considérées comme des prédicteurs clés de l'engagement des élèves (Fredricks et al, 2004 ; King, Gaerlan, 2014 ; Pekrun, 2006, 2009), c'est un élément important qui nous permettra de soulever des conséquences des émotions sur l'engagement.

Les participants de cette étude étaient 202 étudiants (109 hommes et 93 femmes) du premier cycle universitaire inscrits à des cours d'EPU. Les émotions de plaisir, de colère et d'ennui que les élèves ressentaient envers leurs cours d'activité physique ont été mesurées à l'aide de l'« Achievement Emotion Questionnaire » (AEQ ; Pekrun, Goetz, Perry, 2005). Le comportement et l'engagement émotionnel des élèves ont été évalués avec des échelles (Skinner, Furrer et al, 2008).

Les résultats ont montré que les corrélations les plus fortes ont été observées entre les émotions et les dimensions de l'engagement. Plus précisément, le plaisir était un

prédicteur positif de changement dans l'engagement comportemental et émotionnel des élèves. L'ennui était un prédicteur négatif du changement de l'engagement comportemental et émotionnel des élèves, car ils n'avaient pas la volonté de fournir des efforts. La colère n'était pas un prédicteur significatif du changement dans l'engagement comportemental et émotionnel. Ainsi, il est nécessaire de prendre en compte les émotions des élèves, plus particulièrement le plaisir et l'ennui, qui ont de réelles conséquences sur leur engagement.

La limite la plus importante de cette étude est la taille relativement faible de l'échantillon qui ne sera donc pas forcément représentatif de l'ensemble de la population. De plus un échantillon plus diversifié, comprenant des élèves d'EPS du primaire et du secondaire permettrait d'améliorer la généralisation de ces résultats. Il serait aussi intéressant dans cette étude de prendre en compte une plus grande diversité d'émotions pour rechercher encore plus de précision avec la taxonomie complète des émotions de Pekrun, par exemple.

Une deuxième étude a investigué l'engagement en EPS à travers le modèle contrôle-valeur (Simonton, Garn, 2019). L'objectif de cette étude était d'examiner les émotions en éducation physique en lien avec l'engagement et la réussite. Pour étudier ces relations, le cadre théorique CVTAE (Pekrun, 2006) a été utilisé. L'étude est centrée sur les facteurs liés à l'environnement d'apprentissage de l'éducation physique influençant les émotions des élèves ; et examine comment les émotions sont liées à la réussite scolaire. Il est notamment expliqué dans cet article que les sources d'émotions positives et négatives en EP peuvent avoir des liens avec l'activité physique (AP) et l'engagement (Garn et al, 2017), car les individus déclarent souvent que le plaisir est un facteur de facilitation et que l'ennui est un obstacle à l'engagement dans l'AP de loisir (Ntoumanis, 2011).

Nous retenons ici une conséquence importante des émotions ressenties sur la poursuite d'efforts dans une activité. Les émotions des élèves en EP se traduisent par la participation à l'AP. Barr-Anderson et al. (2008) ont proposé une intervention ciblant le plaisir de l'EP et ont constaté que le plaisir de l'élève était associé aux niveaux, aux avantages perçus et à l'efficacité de l'AP de loisir. Yli-Piipari et al. (2013) ont conclu que la diminution du plaisir expliquait les comportements inadaptés des élèves et la diminution de la participation à l'AP. Le plaisir est donc un élément important à prendre

en compte pour engager les élèves. Ainsi, les émotions peuvent être considérées comme des prédicteurs de l'engagement.

La conclusion de cet article est que les émotions des élèves activent les réalisations, les comportements et les compétences dans le cadre scolaire (Linnenbrink-Garcia et al., 2016). Bien que la motivation soit souvent conceptualisée de manière intrinsèque et extrinsèque, les émotions fournissent une rétroaction distincte de l'état motivationnel d'un individu (Dishman et al., 2005). La compréhension des émotions et de leurs antécédents peut fournir des informations supplémentaires sur la motivation, le bien-être psychologique et surtout l'engagement des élèves.

A la lumière de cette analyse de la littérature, nous poursuivons deux objectifs principaux. Examiner si le fait d'orienter les élèves vers des buts de maîtrise rend l'activité gymnastique intéressante et accroît leur perception de contrôle. De ce fait, ils pourraient ressentir des émotions d'activation positives comme le plaisir, et, en retour, s'investir davantage (engagement cognitif, comportemental, affectif). A l'inverse, nous souhaitons examiner si le fait d'orienter les élèves vers des buts de performance rend l'activité peu voire pas intéressante et réduit leur perception de contrôle. Ils pourraient alors ressentir des émotions d'inactivation négatives comme l'ennui ou le désespoir et ne pas s'engager.

Cependant, à ce stade de notre réflexion, plusieurs limites importantes sont à prendre en compte dans la suite de notre démarche. Premièrement, aucune étude jusqu'à présent n'a examiné l'efficacité de la théorie contrôle-valeur en manipulant les antécédents des buts d'accomplissement et des perceptions de contrôle/valeur. De plus, personne n'a évoqué comment favoriser le développement de but d'accomplissement adaptatif. C'est donc ce que nous allons chercher à mettre en avant dans ce mémoire.

1-4 Climat motivationnel

Désormais, arrêtons-nous sur la théorie des buts d'accomplissement (Nicholls, 1989) car le climat motivationnel est un des leviers les plus importants en EPS pour orienter les élèves vers des buts de maîtrise ou de performance.

La théorie des buts d'accomplissement est un paradigme théorique majeur dans notre étude. Sarrazin, Tessier, Trouilloud, (2006) mettent en évidence les éléments incontournables à notre démarche. Dans ce qu'elle a d'essentiel, cette théorie repose sur le postulat selon lequel l'un des buts prioritaires des individus dans les contextes d'accomplissement, telle que l'école, est la manifestation (à soi ou aux autres) d'une compétence élevée, ou, à contrario, d'éviter de paraître incompetent (Nicholls, 1984, p. 328).

Deux façons d'exposer sa compétence existent (Ames, 1992a ; Dweck & Legett, 1988 ; Nicholls, 1989) renvoyant chacune à un but déterminé : la comparaison sociale (renvoyant au but de performance) ou la comparaison dans le temps (impliquant davantage la poursuite de but de maîtrise).

D'après cette théorie, le contexte dans lequel évolue l'individu représente un déterminant primordial de ses états motivationnels. Par exemple, selon Nicholls (1984 & 1989), un but impliquant l'ego a plus de chance d'être suscité, quand les situations sont présentées comme des « tests, dans une situation de compétition ou de comparaison sociale, ou quand la facette publique du soi est activée, en particulier en présence d'une audience, d'une caméra, etc ». Parallèlement, pour faire émerger un but de maîtrise, il est nécessaire de privilégier des contextes qui « minimisent la facette publique du soi et les évaluations sociales, et qui simultanément mettent l'accent sur le processus d'apprentissage, la maîtrise de tâches adaptées au niveau de l'individu, l'investissement et les progrès ».

Ainsi, l'enseignant est à même de faciliter la poursuite d'un but de maîtrise ou de performance, notamment en créant un climat motivationnel particulier (Ames, 1992a & 1992b ; Ames & Archer, 1988 ; Maehr & Midgley, 1991 ; Urdan, Kneisel & Mason, 1999). En effet, Ames et ses collaboratrices ont décrit différentes dimensions du processus d'enseignement en mesure de créer un climat de maîtrise ou un climat de compétition. Pour instaurer un climat de maîtrise, les interventions de l'enseignant

doivent s'orienter vers l'apprentissage, les progrès personnels ainsi que la valorisation du travail et des efforts. En contraste au climat de compétition qui s'installe quand la comparaison sociale, la compétition interpersonnelle et le résultat final sont valorisés.

Ames s'est appuyée sur les travaux d'Epstein (1988) pour faire émerger les éléments constituant des climats de maîtrise et de performance, dans l'objectif d'organiser les interactions en classe. On peut les clarifier avec l'acronyme TARGET, à savoir : Tâche, Autorité, Reconnaissance, Groupement, Évaluation et Temps.

	CLIMAT DE COMPETITION	CLIMAT DE MAITRISE
TACHE	Tous les sujets font la même tâche	Les sujets sont confrontés à des tâches qui sont un défi personnel
AUTORITE	L'intervenant (enseignant, entraîneur,...) prend toutes les décisions	Les sujets ont des choix à réaliser et interviennent dans le processus de décision
RECONNAISSANCE	Les encouragements valorisent les meilleures performances	Les encouragements valorisent les progrès et les efforts, les erreurs ne sont pas sanctionnées mais participent au processus
GROUPEMENT	Des groupes de niveau sont explicitement organisés	Formes de groupement flexibles et hétérogènes (tâches individualisées, groupes de besoin, coopération entre groupes)
EVALUATION	L'évaluation est publique et se fonde sur uniquement le résultat	L'évaluation est confidentielle et prend en compte les progrès réalisés
TEMPS	Le temps imparti est décidé par l'intervenant et est le même pour tous	Les sujets peuvent travailler chacun à leur rythme

Tableau 2 Appui sur le modèle TARGET (Ames, 1992 ; Epstein, 1988 ; Sarrazin, Tessier, & Trouilloud, 2006 ; Mascret, 2013 ; Tessier, 2013)

En suivant ce cadre, le climat de compétition se caractérise comme une structure dans laquelle l'enseignant s'approprie l'ensemble des décisions, les feedbacks sont destinés à valoriser les meilleures performances, des groupes de niveaux sont explicitement organisés, l'évaluation revêt un caractère public et se fonde sur des standards sociaux de performance tels qu'un barème ou le niveau de la classe. Et, où le temps pour réaliser les tâches est défini par l'enseignant, ne tenant pas compte des différences de rythme d'apprentissage.

Par opposition, un climat de maîtrise peut se former lorsque les élèves ont la possibilité de choisir les tâches en fonction de leur niveau d'habileté, quand l'activité est structurée pour favoriser le défi individuel, ou quand les élèves ont la possibilité de prendre des initiatives. L'instauration de ce climat motivationnel suppose que l'enseignant encourage les efforts, les progrès réalisés et qu'il considère les erreurs

comme des éléments indissociables de l'apprentissage. L'enseignant peut mettre en place des formes de groupement flexibles et hétérogènes (tâches individualisées, groupes de besoin, groupes hétérogènes valorisant la coopération), ainsi qu'une évaluation confidentielle fondée sur des standards personnels de performance. Enfin, la gestion du temps d'apprentissage doit être flexible et permettre aux élèves de travailler à leur rythme.

En fonction des climats motivationnels installés, plusieurs conséquences pour les élèves apparaissent. Dans l'ensemble, les résultats des études suivantes sont congruents avec les travaux de Ames et Archer (1988). Sur le plan motivationnel, le climat de maîtrise est positivement corrélé avec les buts de maîtrise (Anderman, Midgley, 1997 ; Midgley, Urdan, 1995 ; Wolters, 2004). Au niveau affectif, il est relié à une satisfaction envers l'apprentissage (Biddle *et al.*, 1995 ; Cury *et al.*, 1996 ; Escarti, Gutierrez, 2001 ; Meece, 1991), et à une faible anxiété (Papaioannou, 1994 et 1995). Cognitivement, il prédit positivement la recherche autonome de l'aide du professeur (Karabenick, 2004 ; Ryan *et al.*, 1998) et la préférence pour des tâches de défi (Sarrazin, Famose, Cury, 1995 ; Treasure, Roberts, 2001 ; Ames, 1992a). Enfin, sur le plan comportemental, le climat de maîtrise est lié positivement à l'effort consenti dans le travail et à la persévérance face aux difficultés (Wolters, 2004).

Concernant les corrélats d'un climat de compétition, cet environnement entretient des liens positifs avec des variables plutôt défavorables à l'engagement. Nous pouvons noter la diminution des efforts et de la persévérance, plus particulièrement face à des tâches considérées comme difficiles (Wolters, 2004).

En reprenant les points évoqués, certains chercheurs (Linnenbrinks, 2005) ont formulé l'hypothèse selon laquelle l'adéquation entre le climat de la classe et le type de motivation préférentielle de l'élève (impliquant la compétition ou la maîtrise) pourrait avoir des effets bénéfiques. Autrement dit, les élèves pourraient être davantage motivés quand ils évoluent dans des contextes qui sont en adéquation avec les buts qu'ils poursuivent de manière préférentielle. Par exemple, un élève qui cherche à apprendre et à progresser sera davantage motivé dans un climat de maîtrise. A l'inverse, un élève qui aime la comparaison sociale sera plus motivé dans un contexte de compétition.

Néanmoins, une limite apparaît dans notre raisonnement. Plusieurs travaux (Goudas, Biddle, 1994 ; Linnenbrinks, 2005) ont montré que les climats motivationnels de maîtrise et de compétition n'étaient pas mutuellement exclusifs. Un enseignant peut à la fois mettre l'accent sur la maîtrise des tâches et la comparaison sociale entre élèves. Autrement dit, il est tout à fait possible de percevoir dans la classe une accentuation élevée placée simultanément sur la maîtrise et la compétition. On parlera de climats motivationnels composites (l'hypothèse du rôle « tampon » du climat de maîtrise ou buffering hypothesis).

Dans cette partie, nous avons évoqué différents travaux effectués sur le climat motivationnel dans le cadre de la théorie des buts d'accomplissement. La recherche révèle qu'un climat de maîtrise est associé à des réponses motivationnelles, cognitives, affectives, et comportementales « positives » pour les apprentissages (persévérance, motivation intrinsèque, perception d'auto-efficacité, etc.). À l'inverse, le profil des réponses associé au climat de compétition est beaucoup moins consistant. L'étude de la littérature rend également compte des relations complexes entre le climat de compétition et les réponses motivationnelles et comportementales des élèves en classe. Néanmoins, ces réflexions demeurent à ce jour des hypothèses théoriques étant donné le peu d'études qui se sont réellement penchées sur ces variables, instaurant différents climats motivationnels.

En définitive, malgré les avancées considérables de la théorie des buts d'accomplissement, certaines questions demeurent, notamment concernant les effets des climats motivationnels. Par exemple, nous pouvons nous demander si les effets du climat de compétition sont systématiquement négatifs ? Ses effets peuvent-ils être positifs chez les élèves qui ont une grande compétence perçue dans la matière ou une forte volonté à rechercher la comparaison sociale ? C'est ce que nous allons tenter d'éclaircir dans notre étude.

2- Objectifs et hypothèses

Dans une ère où les jeunes deviennent davantage sédentaires, l'engagement dans une activité physique, ainsi qu'une participation active dans les cours d'EPS, constituent un enjeu majeur de santé publique. L'ambition de notre étude est donc de comprendre pourquoi les jeunes s'engagent de moins en moins dans une activité physique et de trouver comment favoriser l'engagement des élèves en EPS.

L'objectif principal de cette étude est alors d'examiner le rôle médiateur des émotions entre les situations d'apprentissage et l'engagement (comportemental, cognitif et affectif) des élèves en EPS. Il s'agit plus précisément d'investiguer si la réponse affective produite par des climats motivationnels orientés vers la maîtrise ou la compétition (influençant les buts poursuivis par les élèves qui peuvent être de maîtrise-approche ou des buts de performance-évitement), induisant des émotions contrastées tels le plaisir et l'ennui, impacte l'engagement des élèves de quatrième en gymnastique.

Nous déterminerons également si la valeur accordée à l'activité et la perception de contrôle des élèves envers les diverses tâches proposées en gymnastique influent sur les émotions qu'ils ressentent et par extension, sur leur niveau d'engagement.

Nous émettons l'hypothèse qu'en mettant en place des ateliers en gymnastique traduisant un climat de maîtrise, les élèves trouveront l'activité intéressante et rapporteront une perception de contrôle élevée. Ainsi, ils prendront davantage de plaisir à pratiquer (=engagement affectif) en vivant des émotions d'activations positives ce qui favorise leur engagement cognitif et comportemental dans la situation (à court terme).

A l'inverse, proposer des ateliers traduisant un climat de compétition pourrait rendre l'activité inintéressante et donner une perception de contrôle faible (voire inexistante) aux élèves. De ce fait, ils ne prendraient pas de plaisir à pratiquer et ressentiraient des émotions d'inactivations négatives comme l'ennui. Ces émotions négatives seraient susceptibles de freiner leurs engagements cognitif et comportemental.

3- Méthode

3-1 Participants

Un échantillon de 54 élèves (26 filles, 28 garçons, moyenne d'âge = 13 ans) du Collège Plan Menu de Coublevie a participé à cette étude. Les participants étaient issus de 2 classes de quatrième (4^{ème} 4 et 4^{ème} 8) aux caractéristiques identiques. La première était constituée de 30 élèves (14 filles et 16 garçons), la seconde comprenait 24 élèves également (12 filles et 12 garçons). Le nombre initial dans chaque classe variait entre 24 et 30 en fonction des dispensés et des absents. Le collège est situé à Coublevie, et la majeure partie des élèves est issue de catégories socio-professionnelles favorisées.

Profils des élèves des deux classes

Bien ancrés dans leurs valeurs socio - culturelles, ces élèves ont un sens assez développé de l'effort et cherchent à améliorer leurs compétences. Les activités sportives sont pour eux et leurs parents, porteuses de valeurs éducatives. Il est facile, en tant qu'enseignant d'utiliser cet atout comme levier pour les mettre rapidement dans des situations d'apprentissage qui ont du sens pour eux.

Les règles de vie et de fonctionnement sont relativement bien appliquées, (matériel respecté, mise en place rapide de celui-ci). Ils cherchent facilement à progresser ; ils sont attentifs aux consignes que les enseignants leur donnent et osent les interpeller. Pour atteindre un niveau d'excellence, les élèves doivent parfois gérer un niveau de stress élevé qu'ils s'imposent, parfois généré par les milieux familial et scolaire. Ces élèves peuvent également se mettre la « pression » par rapport au regard d'autrui pour être les meilleurs de la classe et donc entrer en compétition avec d'autres camarades, ce qui peut entraîner quelques conflits dans la classe. Nous pouvons également constater un taux très élevé de participation des élèves de cette classe à l'association sportive, et ce dans une, voire plusieurs activités.

Caractéristiques des élèves dans le champ d'apprentissage et dans l'APSA gymnastique

Commençons avec le profil A, correspondant à 80% des participants. Au niveau moteur, ces élèves ont des bonnes aptitudes physiques (endurance, coordination,

tonicité). Sur le plan méthodologique, ils ont une bonne capacité de concentration, d'observation et d'analyse. Puis au niveau social, le respect (des autres et du matériel) est acquis.

Le profil B correspond à 20% des élèves. On observe un manque de coordination et de tonicité principalement, des difficultés à analyser un comportement à l'aide d'une fiche d'observation ou de la tablette, ainsi qu'à accepter le regard des autres.

En fonction des domaines, la plupart des élèves adopte une motricité spécifique à la gymnastique (gainage, verrouillage des articulations, tonicité) (domaine 1). Ils s'approprient correctement les outils d'analyse comme la tablette mise à disposition (domaine 2). Nos participants connaissent le règlement et respectent les prestations des autres, ainsi que le matériel (domaine 3). De plus, ils apprennent à entretenir leur santé en s'échauffant progressivement en autonomie (domaine 4).

L'activité gymnastique

L'activité gymnastique a été choisie comme support de cette étude car elle était programmée par notre tuteur, et que nous pouvions impliquer deux classes différentes dans notre étude. Les élèves avaient une représentation favorable de cette activité, même si certains possédaient quelques appréhensions (comme la peur de se blesser). Tous les participants de l'échantillon avaient déjà vécu au moins une séquence de gymnastique lors de leurs 2 années précédentes au collège.

3-2 Procédure

Cette étude s'est déroulée sur les 3 premières séances de la séquence de gymnastique. La Figure 3 présente le schéma de la procédure.

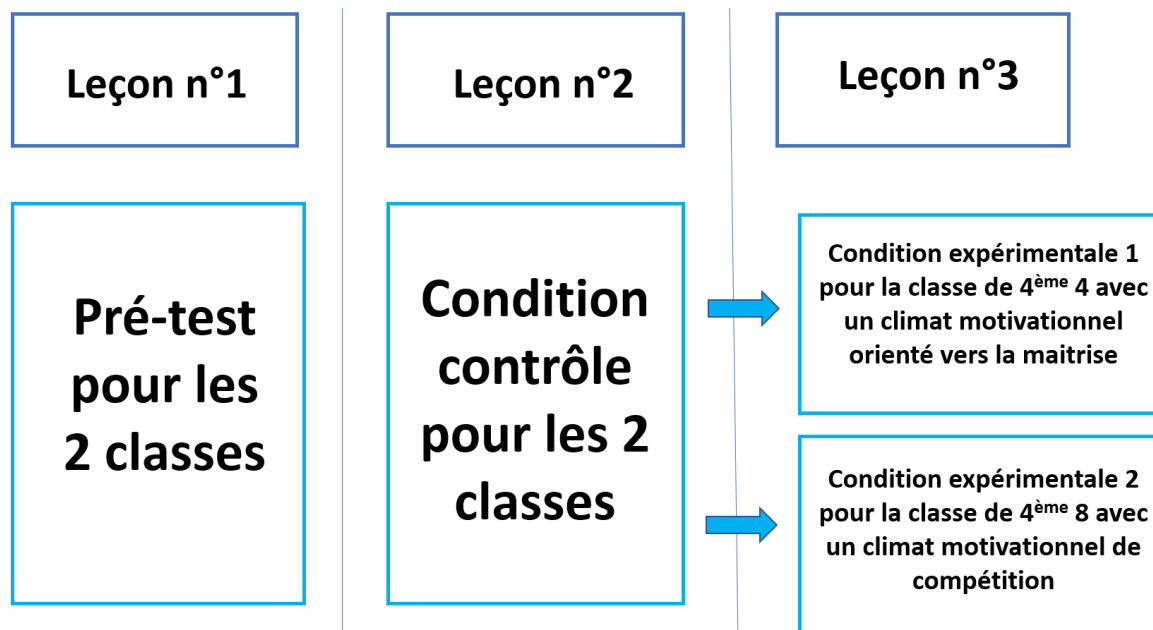


Figure 3 Schématisation de la procédure suivie pour cette étude

A la fin de la première séance consacrée au pré-test, les élèves ont rempli l'échelle de plaisir (Annexe 1), le questionnaire de perception de l'effort de Borg (1982) (Annexe 2), le questionnaire de perception de contrôle (Perry et al, 2001) (Annexe 3), ainsi que celui concernant la perception de valeur (Xiang et al, 2003) (Annexe 4). Nous demandons d'anonymiser les réponses avec un code (première lettre du nom, chiffre/nombre du jour de naissance, suivi de F ou G en fonction du genre), pour que les participants s'expriment avec liberté sans souci de jugement.

Et, nous avons rempli l'outil d'observation sur le concept d'engagement (Fredericks et al, 2004) (Annexe 5). Pour ce faire, nous avons divisé la classe en deux groupes. Les séances étaient filmées pour que nous puissions inverser les groupes d'observation afin d'avoir des résultats plus fiables et exploitables.

Lors des séances 2 et 3, les participants ont vécu 2 situations contrastées suite à l'installation d'une condition contrôle. L'une consistait à instaurer un climat motivationnel orienté vers la maîtrise, dans l'objectif d'orienter les élèves vers des buts de maîtrise et qu'ils trouvent l'activité intéressante, avec une perception de contrôle élevée. Et ainsi, qu'ils prennent davantage de plaisir à pratiquer en vivant des émotions d'activations positives, ceci favorisant leur engagement.

A l'inverse, l'autre situation mettait en place un climat motivationnel de compétition afin de les orienter vers des buts de performance. Nous supposons que ce dispositif pourrait rendre l'activité inintéressante et donner une perception de contrôle faible aux élèves, qu'ils ne prendraient pas de plaisir à pratiquer et ressentiraient des émotions d'inactivations négatives comme l'ennui. Ces émotions négatives seraient susceptibles de freiner leurs engagements cognitif et comportemental.

A l'issue de ces deux séances, les participants remplissaient les questionnaires présentés en amont pour le pré-test. Nous remplissions également les grilles d'observation concernant l'engagement (en filmant les séances).

Afin de contrôler l'effet des contenus d'enseignement, ces deux situations présentant des climats motivationnels différents, visaient les mêmes acquisitions : réussir l'atelier le plus conformément possible en fonction des critères de réussite et de réalisation énoncés. En effet, rappelons que 2 des compétences visées en gymnastique pendant le cycle 4 sont « Elaborer et réaliser, seul ou à plusieurs, un projet artistique et /ou acrobatique pour provoquer une émotion du public » ainsi que « S'engager : maîtriser les risques, dominer ses appréhensions ».

3-3 Intervention

La séance 1, dédiée au pré-test, était construite dans la perspective de mesurer le plaisir, la perception de l'intensité de l'effort, de contrôle et de valeur ressenti, ainsi que l'engagement des participants à l'état initial, avant d'entamer la séquence. En d'autres termes, sans avoir pratiqué, sans condition contrôle et expérimentale. Nous avons donc distribué les questionnaires et les échelles à remplir avant l'échauffement.

La séance 2, que ce soit pour les 4èmes 4 ou les 4èmes 8, était consacrée à la condition contrôle. En terme d'organisation, c'était une séance traditionnelle, comprenant un échauffement avec l'enseignant puis une pratique sur différents ateliers (représentés sur la Figure 4 ci-dessous).

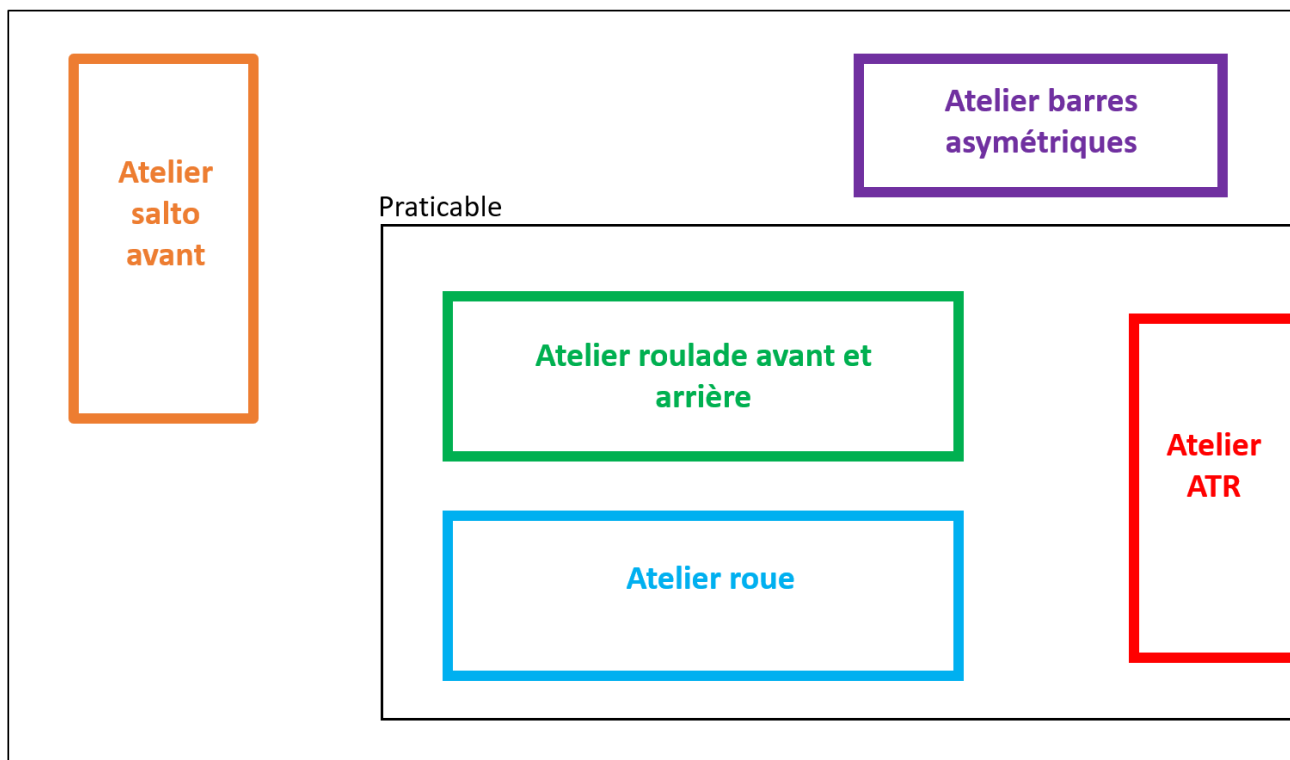


Figure 4 Schématisation de l'organisation des ateliers

5 rotations de 6 minutes étaient organisées en amont, les élèves choisissaient leur groupe de travail. Se trouvaient sur chaque atelier une fiche reprenant les consignes de sécurité de l'atelier, les critères de réalisation ainsi que les critères de réussite (un exemple de fiche atelier est présente en annexe : Annexe 6).

Une fois le matériel rangé, les élèves remplissaient les échelles de plaisir et de perception de l'effort, ainsi que les questionnaires de contrôle et de valeur de l'activité. Pour mesurer l'engagement des élèves, nous avons rempli l'outil d'observation sur le concept d'engagement. Nous avons divisé la classe en deux groupes. Les séances étaient filmées pour nous permettre d'inverser les groupes d'observation.

La séance 3 des 4èmes 4 était impliquée dans la condition climat de maîtrise et les 4èmes 8 dans la condition climat de performance. Plus précisément, pour les 4èmes 4, il s'agissait d'une leçon avec un dispositif particulier, dont l'objectif était de progresser sur l'atelier (but de maîtrise-approche). La structure de la séance était identique à celle de la séance précédente, un échauffement suivi d'un travail sur des ateliers (5 rotations de 6 minutes), mais cette fois-ci, les élèves étaient en groupes affinitaires, afin qu'ils

collaborent pour progresser. L'enseignant était en charge de délivrer des feedbacks informationnels sur l'apprentissage et de valoriser les progrès des élèves afin qu'ils s'inscrivent dans une comparaison personnelle (« Pour te rapprocher de la verticale, ouvre l'angle de tes bras et regarde entre tes mains pour éviter de basculer immédiatement vers l'arrière »).

Les élèves de la classe de 4^{ème} 8, avaient pour objectif de ne pas être le moins « bon » du groupe sur l'atelier (but de performance-évitement). Pour ce faire, nous reprenions la forme habituelle, à savoir un échauffement puis une pratique sur les ateliers (5 rotations de 6 minutes ; mais, cette fois-ci, les élèves étaient dans des groupes de niveaux. L'enseignant délivrait des feedbacks normatifs sur leurs niveaux par rapport aux autres afin d'accentuer la comparaison sociale (« L'angle de tes bras n'était pas assez ouvert par rapport à celui de Léa »).

A la fin de la séance, les élèves ont à nouveau répondu aux échelles et aux questionnaires présentés en amont. Nous mesurons de nouveau l'engagement des élèves en remplissant la grille de Fredericks et al (2004), ainsi qu'en filmant la séance.

3-4 Mesures

Plusieurs échelles de mesure ont été données aux élèves lors des trois séances concernées : une échelle de plaisir ressenti, un questionnaire de perception de l'effort (Borg, 1982), un questionnaire de perception de contrôle (Perry et al, 2001), ainsi qu'un questionnaire de perception de valeur (Xiang et al, 2003).

. L'échelle de plaisir ressenti – la feeling scale (ref.) – est composée d'un seul item (i.e., perception de plaisir). L'échelle de réponse allait de -5 (déplaisir) à 5 (plaisir) : déplaisir, très mal, mal, plutôt mal, neutre, plutôt bien, bien, très bien, plaisir. Les élèves devaient noter dans le tableau un chiffre entre -5 et 5 qui correspondait au niveau de plaisir qu'ils avaient ressenti pendant la séance.

. L'échelle de perception de l'effort (Borg, 1982) est composée d'un seul item (i.e., perception de l'intensité de l'effort). L'échelle de réponse allait de 6 à 20 : très très facile, très facile, assez facile, un peu difficile, difficile, très difficile et très très difficile.

Les participants notent dans le tableau un chiffre entre 6 et 20 correspondant à la perception de l'effort ressenti au cours de la séance.

. Le questionnaire de perception de contrôle (Perry et al, 2001) est composé de 8 items (e.g., « J'ai un grand contrôle sur mes performances en éducation physique »). L'échelle de réponse allait de 1 à 5.

Pour mesurer la perception de contrôle, nous avons donné aux élèves un questionnaire de Perry et al (2001), comportant 8 questions. Pour y répondre, les élèves devaient entourer un chiffre allant de 1 (« pas du tout d'accord ») à 5 « tout à fait d'accord »).

. Le questionnaire de perception de valeur (Xiang et al, 2003) est composé de 4 items (e.g., « Par rapport à vos autres cours, quelle est l'importance du cours d'éducation physique ? »). L'échelle de réponse allait de 1 (« pas important ») à 5 (« très important »).

Afin de réduire la désirabilité sociale, les questionnaires étaient anonymisés. Les élèves ont généré un code (première lettre du nom, chiffre du jour de naissance, suivi de F ou G en fonction du genre), permettant de suivre l'évolution des réponses au cours de l'étude.

. La grille de codage du niveau d'engagement des élèves (Fredericks et al, 2004) est composée de 3 dimensions distinctes mais fortement corrélées. L'engagement comportemental, renvoyant à l'effort et la persévérance dont font preuve les élèves en classe ; l'engagement émotionnel, présence d'émotions facilitant l'engagement (intérêt, curiosité, enthousiasme) et absence d'émotions suscitant le retrait (ennui, stress, colère, frustration) ; et l'engagement cognitif, soit les stratégies d'apprentissage personnalisées et approfondies, la recherche de compréhension conceptuelle (versus de surface) et l'utilisation de stratégies d'autorégulation. Chacune de ces dimensions comprend plusieurs indicateurs (e.g., « inattention » pour l'engagement cognitif, « persistance élevée pour l'engagement comportemental, ou la « présence d'intérêt, curiosité, enthousiasme » pour l'engagement affectif). Le codeur situe le niveau d'engagement des élèves sur une échelle en 7 points allant de -3 à 3. Pour coder l'engagement des élèves, le pourcentage d'élèves manifestant les indicateurs de l'engagement et l'intensité de ces comportements ont été pris en compte. Ainsi, un

score élevé signifiait que la plupart des participants manifestait le comportement considéré et avec une intensité élevée.

3-5 Analyse des données

Ainsi, afin de prendre en compte la nature « corrélée » des données (i.e., les mesures répétées concernant le plaisir, la perception de l'effort, de contrôle et de valeur, l'engagement), sur chaque participant lors des conditions contrôles T1 et expérimentales T2, plusieurs graphiques ont été réalisés à l'aide du logiciel JAMOVI.

Les variables examinées sont de natures quantitatives, dépendantes (subissent l'influence des différents climats motivationnels), et continues (elles peuvent prendre une infinité de valeurs). Pour que celles-ci soient significatives, P doit être inférieur à 0,05 (5%). Si le résultat est supérieur, cela signifie que la valeur obtenue ne dépend pas de notre action.

Les analyses permettent de modéliser l'évolution de la réponse affective, les perceptions de contrôle et de valeur ainsi que l'engagement des élèves de quatrième selon le climat motivationnel instauré. Pour ce faire, nous avons réalisé des tests de comparaison de moyenne (i.e., test de students et ANOVA) grâce au logiciel JAMOVI. En effet, le T-test nous a permis d'examiner les évolutions (i.e. plaisir ressenti, valeur accordée, perception de contrôle et engagement) au sein d'une même condition, donc pour une même classe, lors de T1 (condition contrôle) et T2 (condition expérimentale).

Ensuite, pour comparer les résultats obtenus dans les deux classes, notamment concernant leurs évolutions, nous avons eu recours à des ANOVA.

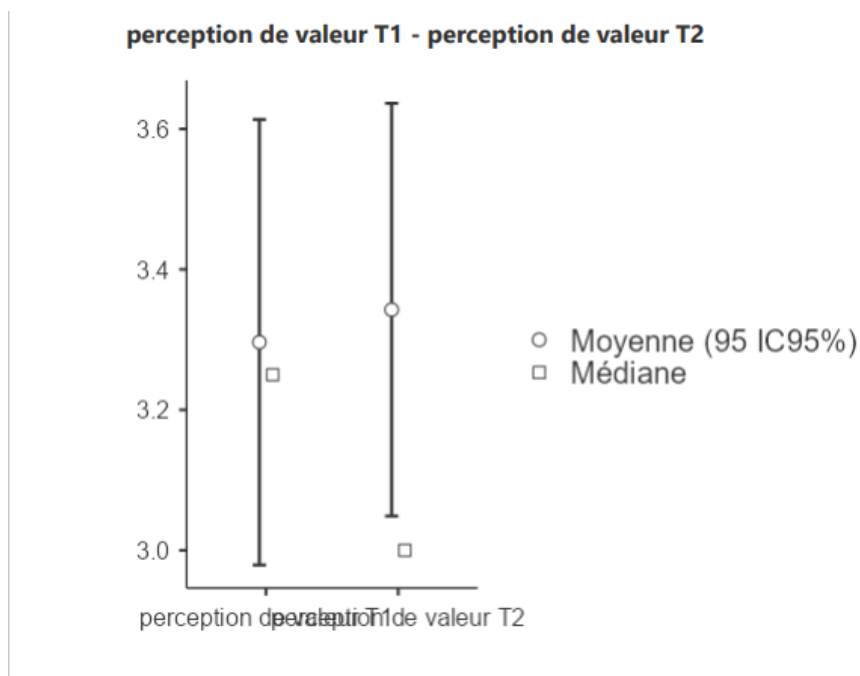
4- Résultats

4-1 Effet du climat motivationnel orienté vers la maîtrise sur la valeur accordée et la perception de contrôle

Dans cette étude, nous cherchons à savoir si l'instauration d'un climat de maîtrise augmente la valeur accordée à l'activité ainsi que la perception de contrôle. Premièrement, arrêtons-nous sur l'évolution de la valeur accordée entre la condition contrôle et la condition expérimentale.

La moyenne et la médiane nous permettent de connaître la tendance centrale de la classe. Concernant la moyenne de valeur accordée, nous remarquons une légère augmentation. A l'issue de T1 elle équivaut à 3,296 pour arriver à 3,343 suite à la condition expérimentale.

La médiane diminue très peu puisqu'elle passe de 3,25 à 3,00.



Graphique 1 Représentation de la moyenne et de la médiane de valeur accordée par les élèves de 4^{ème} 4

perception de valeur T1	27	3.296	3.25	0.841	0.1618
perception de valeur T2	27	3.343	3.00	0.779	0.1499

Tableau 3 *Statistiques descriptives concernant la moyenne et la médiane de valeur accordée par les élèves de 4^{ème} 4, pour les temps T1 et T2*

Légende du tableau

Colonne 1 = N

Colonne 2 = Moyenne

Colonne 3 = Médiane

Colonne 4 = Ecart-Type

Colonne 5 = Erreur Standard

Cependant, nous ne pouvons avancer l'idée que le climat de maîtrise augmente la valeur accordée puisque la valeur de P est de 0,375, supérieure à 0,05.

perception de valeur T1	perception de valeur T2	t de Student	-0.322	26.0	0.375
-------------------------	-------------------------	--------------	--------	------	-------

Tableau 4 *Statistiques descriptives de la valeur P concernant la moyenne de valeur accordée par les élèves de 4^{ème} 4*

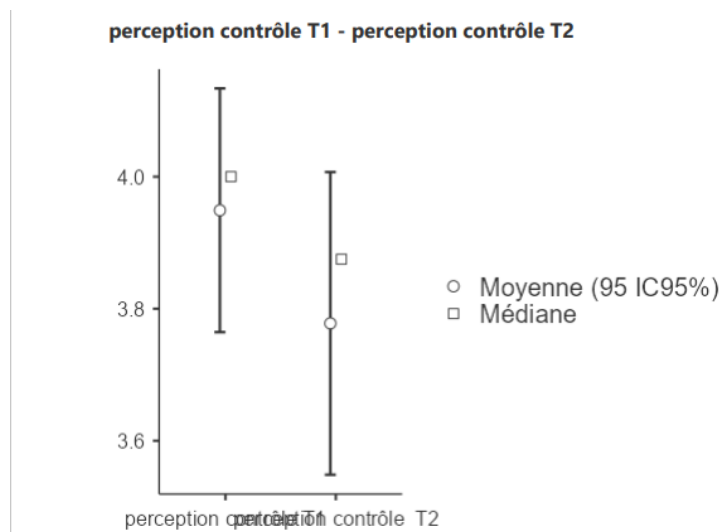
Légende du tableau

Colonne 1 = Statistique

Colonne 2 = DDL

Colonne 3 = P

Pour la perception de contrôle, nous observons une diminution entre la condition contrôle et la condition expérimentale de la moyenne qui passe de 3,949 à 3,778 et de la médiane, s'abaissant de 4,00 à 3,88.



Graphique 2 Représentation de la moyenne et de la médiane de perception de contrôle par les élèves de 4^{ème} 4

perception contrôle T1	27	3.949	4.00	0.489	0.0942
perception contrôle T2	27	3.778	3.88	0.608	0.1170

Tableau 5 Statistiques descriptives concernant la moyenne et la médiane de perception de contrôle par les élèves de 4^{ème} 4

Légende du tableau

Colonne 1 = N

Colonne 2 = Moyenne

Colonne 3 = Médiane

Colonne 4 = Ecart-Type

Colonne 5 = Erreur Standard

En revanche, nos résultats sont de nouveau non significatifs puisque la valeur de P est supérieure à 0,05 en atteignant les 0,979. Nous ne pouvons donc pas déduire que ces résultats sont dus à notre action de mise en place d'un climat de maîtrise.

perception contrôle T1	perception contrôle T2	t de Student	2.138	26.0	0.979
------------------------	------------------------	--------------	-------	------	-------

Tableau 6 *Statistiques descriptives de la valeur P concernant la moyenne de perception de contrôle par les élèves de 4^{ème} 4*

Légende du tableau

Colonne 1 = Statistique

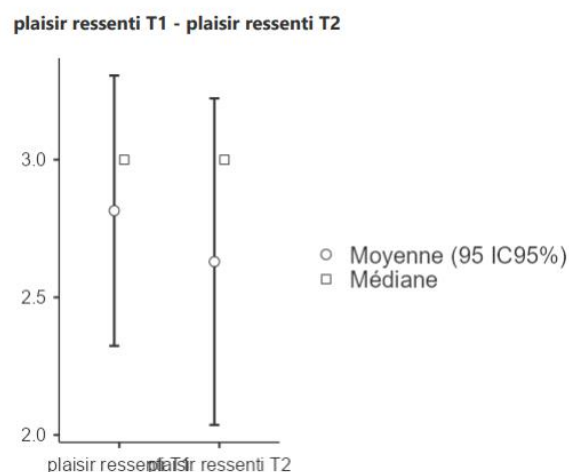
Colonne 2 = DDL

Colonne 3 = P

4-2 Effet du climat motivationnel orienté vers la maîtrise sur l'évolution de la réponse affective

Dans cette partie, nous allons observer la réponse affective produite par un climat motivationnel orienté vers la maîtrise (influençant la poursuite de buts de maîtrise-approche par les élèves).

Commençons avec la condition contrôle. Lors du T1, la moyenne de plaisir ressenti par les élèves est de 2,815 (donnée chiffrée correspondant à l'échelle de plaisir ressenti, distribuée et présentée en amont). La médiane s'élève quant à elle à 3,0 ; nous pouvons voir une légère diminution puisque leur moyenne est de 2,630 à l'issue de la condition expérimentale (qui instaurait un climat motivationnel orienté vers la maîtrise). La médiane reste stable à 3,0.



Graphique 3 Représentation de la moyenne et de la médiane de plaisir ressenti des élèves de 4^{ème} 4

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Erreur standard
plaisir ressenti T1	27	2.815	3	1.302	0.2506
plaisir ressenti T2	27	2.630	3	1.573	0.3026

Tableau 7 Statistiques descriptives concernant la moyenne et la médiane de plaisir ressenti par les élèves de 4^{ème} 4, pour les temps T1 et T2

Légende du tableau

Colonne 1 = N

Colonne 2 = Moyenne

Colonne 3 = Médiane

Colonne 4 = Ecart-Type

Colonne 5 = Erreur Standard

Néanmoins, nous ne pouvons affirmer que l'instauration d'un climat de maîtrise diminue légèrement le plaisir ressenti par les élèves puisque la valeur de P est de 0,803 ce qui est supérieur à 0,05.

Test t pour échantillons appariés

			statistique	ddl	p
plaisir ressenti T1	plaisir ressenti T2	t de Student	0.866	26.0	0.803

Tableau 8 *Statistiques descriptives de la valeur P concernant la moyenne de plaisir ressenti par les élèves de 4^{ème} 4*

Légende du tableau

Colonne 1 = Statistique

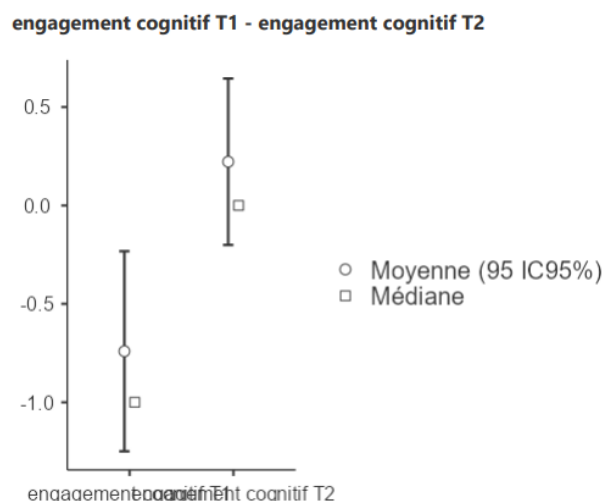
Colonne 2 = DDL

Colonne 3 = P

4-3 Effet du climat motivationnel orienté vers la maîtrise sur l'évolution de l'engagement cognitif, comportemental et affectif

Au cours de notre étude, nous avons émis l'hypothèse qu'en mettant en place des ateliers en gymnastique sous un climat de maîtrise induisant la poursuite de buts de maîtrise-approche, l'engagement des élèves serait facilité.

De ce fait, nous avons mesuré les différents engagements des élèves à l'aide d'une grille d'observation présentée en amont. Pour les élèves de 4^{ème} 4, nous pouvons relever une évolution positive entre la condition contrôle et expérimentale. La moyenne d'engagement cognitif augmente de -0,741 à 0,222 entre T1 et T2. La médiane passe de -1 à 0.



Graphique 4 Représentation de la moyenne et de la médiane d'engagement cognitif des élèves de 4^{ème} 4

engagement cognitif T1	27	-0.741	-1	1.347	0.2593
engagement cognitif T2	27	0.222	0	1.121	0.2157

Tableau 9 Statistiques descriptives de la moyenne et de la médiane d'engagement cognitif entre T1 et T2 des élèves de 4^{ème} 4

Légende du tableau

Colonne 1 = N

Colonne 2 = Moyenne

Colonne 3 = Médiane

Colonne 4 = Ecart-Type

Colonne 5 = Erreur Standard

De plus, ces valeurs sont significatives et peuvent aller dans le sens de notre hypothèse, sachant que la valeur de P est inférieure à 0,001. Un climat de maîtrise pourrait donc induire une augmentation de l'engagement cognitif.

engagement cognitif T1

engagement cognitif T2

t de Student

-3.893

26.0

< .001

Tableau 10 *Statistiques descriptives de la valeur P concernant la moyenne d'engagement cognitif des élèves de 4^{ème} 4*

Légende du tableau

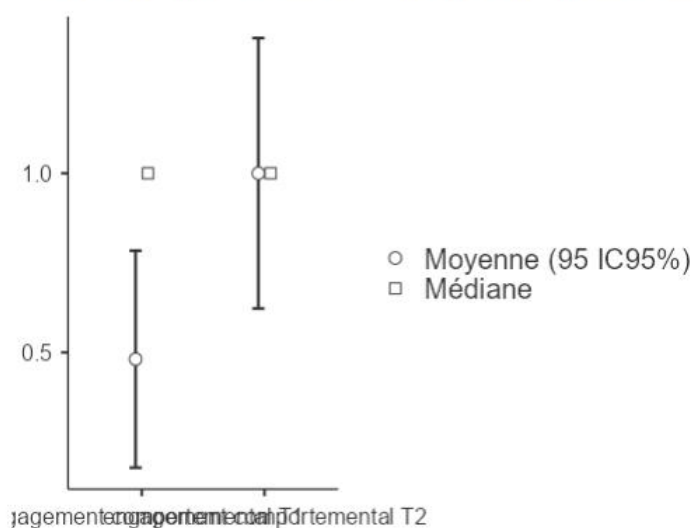
Colonne 1 = Statistique

Colonne 2 = DDL

Colonne 3 = P

On note de nouveau une augmentation de la moyenne et de la médiane pour l'engagement comportemental. En effet, suite à la condition expérimentale, la moyenne est de 0,481. Celle-ci s'élève à 1,000 à l'issue de la condition contrôle. Pour la médiane, nous retrouvons un score de 1 entre T1 et T2.

engagement comportemental T1 - engagement comportemental T2



Graphique 5 *Représentation de la moyenne et de la médiane d'engagement comportemental des élèves de 4^{ème} 4*

engagement comportemental T1	27	0.481	1	0.802	0.1544
engagement comportemental T2	27	1.000	1	1.000	0.1925

Tableau 11 *Statistiques descriptives de la moyenne et de la médiane d'engagement comportemental entre T1 et T2 des élèves de 4^{ème} 4*

Légende du tableau

Colonne 1 = N

Colonne 2 = Moyenne

Colonne 3 = Médiane

Colonne 4 = Ecart-Type

Colonne 5 = Erreur Standard

Les valeurs de l'engagement comportemental des élèves de 4^{ème} 4 sont également significatives avec un P égal à 0,005.

engagement comportemental T1	engagement comportemental T2	t de Student	-2.762	26.0	0.005
------------------------------	------------------------------	--------------	--------	------	-------

Tableau 12 *Statistiques descriptives de la valeur P concernant la moyenne d'engagement comportemental des élèves de 4^{ème} 4*

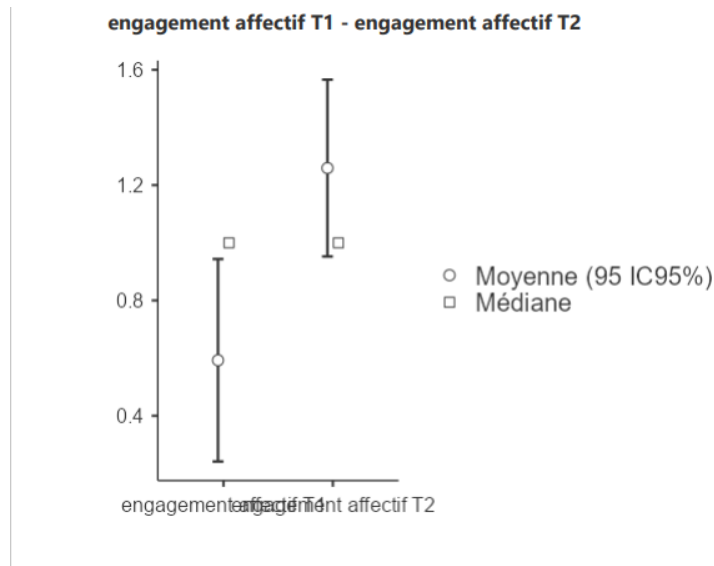
Légende du tableau

Colonne 1 = Statistique

Colonne 2 = DDL

Colonne 3 = P

Pour finir, l'engagement affectif va dans le sens des deux analyses précédentes avec une moyenne qui augmente de 0,593 à 1,259 et une médiane qui reste stable à 1.



Graphique 6 *Représentation de la moyenne et de la médiane d'engagement affectif des élèves de 4^{ème} 4*

engagement affectif T1	27	0.593	1	0.931	0.1791
engagement affectif T2	27	1.259	1	0.813	0.1565

Tableau 13 *Statistiques descriptives de la moyenne et de la médiane d'engagement affectif entre T1 et T2 des élèves de 4^{ème} 4*

Légende du tableau

Colonne 1 = N

Colonne 2 = Moyenne

Colonne 3 = Médiane

Colonne 4 = Ecart-Type

Colonne 5 = Erreur Standard

Ces résultats peuvent être retenus dans le sens de notre hypothèse, un climat de maîtrise pourrait donc faciliter l'engagement des élèves puisque P s'élève à 0,002.

Tableau 14 *Statistiques descriptives de la valeur P concernant la moyenne d'engagement affectif des élèves de 4^{ème} 4*

Légende du tableau

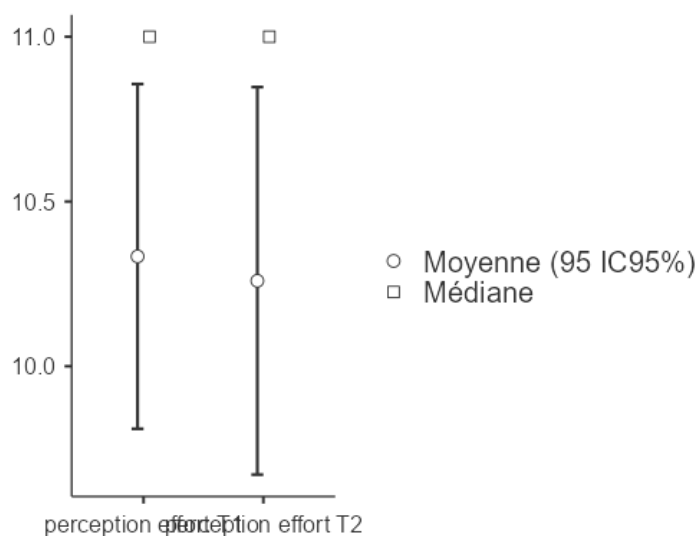
Colonne 1 = Statistique

Colonne 2 = DDL

Colonne 3 = P

Nous avons également demandé aux élèves de remplir une échelle de perception de l'effort, afin de savoir si notre analyse concordait.

Nous pouvons noter que les valeurs de la moyenne et de la médiane sont élevées et stables entre T1 et T2 à 10,3 et 11. Ces résultats vont dans le sens de ce que nous avons relevé concernant l'engagement des élèves.



Graphique 7 *Représentation de la moyenne et de la médiane de perception de l'effort des élèves de 4^{ème} 4*

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Erreur standard
perception effort T1	27	10.3	11	1.39	0.267
perception effort T2	27	10.3	11	1.56	0.300

Tableau 15 *Statistiques descriptives de la moyenne et de la médiane de la perception d'effort entre T1 et T2 des élèves de 4^{ème} 4*

En revanche, ces résultats ne sont pas exploitables dans la validation de nos hypothèses puisque P est de 0,332, supérieur à 0,05.

Test t pour échantillons appariés

			statistique	ddl	p
perception effort T1	perception effort T2	t de Student	0.440	26.0	0.332

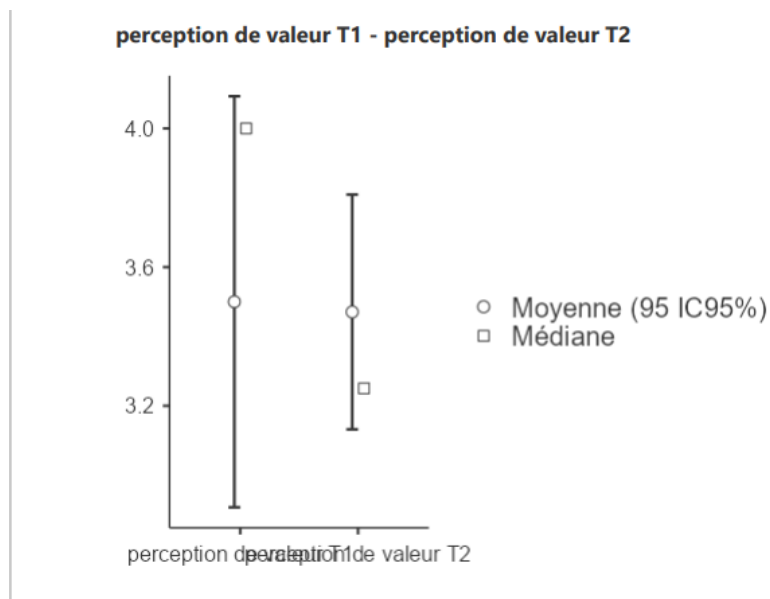
Note. $H_a \mu_{\text{Mesure 1}} - \mu_{\text{Mesure 2}} > 0$

Tableau 16 *Statistiques descriptives de la valeur P concernant la perception d'effort des élèves de 4^{ème} 4*

4-4 Effet du climat motivationnel orienté vers la compétition sur l'évolution de la valeur accordée et de la perception de contrôle

Notre deuxième hypothèse soumet l'idée que l'instauration d'un climat de compétition abaisse la valeur accordée et la perception de contrôle des élèves. Ainsi, ils ne prennent pas de plaisir à pratiquer, ce qui diminue leur engagement cognitif, comportemental et affectif.

Nous allons donc commencer à analyser les résultats de la 4^{ème} 8 au sujet de l'évolution de la valeur accordée, entre la condition contrôle et la condition expérimentale. Nous constatons une diminution de la moyenne qui se situait à 3,500 suite à T1 et se retrouve à 3,471 à l'issue de T2. Il en est de même pour la médiane qui passe de 4,00 à 3,25.



Graphique 8 *Représentation de la moyenne et de la médiane de la valeur accordée par les élèves de 4^{ème} 8*

perception de valeur T1	17	3.500	4.00	1.247	0.302
perception de valeur T2	17	3.471	3.25	0.712	0.173

Tableau 17 *Statistiques descriptives de la moyenne et de la médiane de la valeur accordée entre T1 et T2 des élèves de 4^{ème} 8*

Légende du tableau

Colonne 1 = N

Colonne 2 = Moyenne

Colonne 3 = Médiane

Colonne 4 = Ecart-Type

Colonne 5 = Erreur Standard

Toutefois, nous ne pouvons garder ces résultats pour en déduire que cette diminution est le fruit de notre action puisque la valeur de P est supérieure à 0,05 en s'élevant à 0,456.

perception de valeur T1 perception de valeur T2 t de Student 0.112 16.0 0.456

Tableau 18 *Statistiques descriptives de la valeur P concernant la moyenne de la valeur accordée des élèves de 4^{ème} 8*

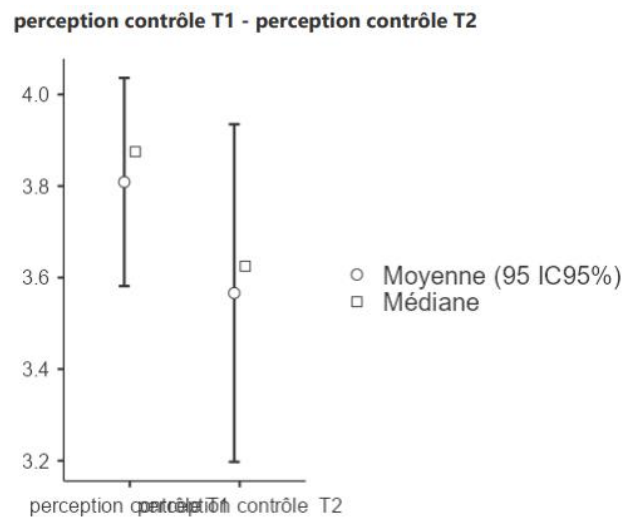
Légende du tableau

Colonne 1 = Statistique

Colonne 2 = DDL

Colonne 3 = P

Au sujet de la perception de contrôle, nous remarquons de nouveau une diminution de la moyenne et de la médiane. Leurs valeurs descendent de 3,809 à 3,566 et de 3,88 à 3,63.



Graphique 9 *Représentation de la moyenne et de la médiane de la perception de contrôle des élèves de 4^{ème} 8*

perception contrôle T1	17	3.809	3.88	0.478	0.116
perception contrôle T2	17	3.566	3.63	0.776	0.188

Tableau 19 *Statistiques descriptives de la moyenne et de la médiane de la perception de contrôle entre T1 et T2 des élèves de 4^{ème} 8*

Légende du tableau

Colonne 1 = N

Colonne 2 = Moyenne

Colonne 3 = Médiane

Colonne 4 = Ecart-Type

Colonne 5 = Erreur Standard

Une fois de plus, les résultats ne sont pas significatifs pour nous puisque P est égal à 0,068.

perception contrôle T1	perception contrôle T2	t de Student	1.568	16.0	0.068
------------------------	------------------------	--------------	-------	------	-------

Tableau 20 *Statistiques descriptives de la valeur P concernant la moyenne de perception de contrôle des élèves de 4^{ème} 8*

Légende du tableau

Colonne 1 = Statistique

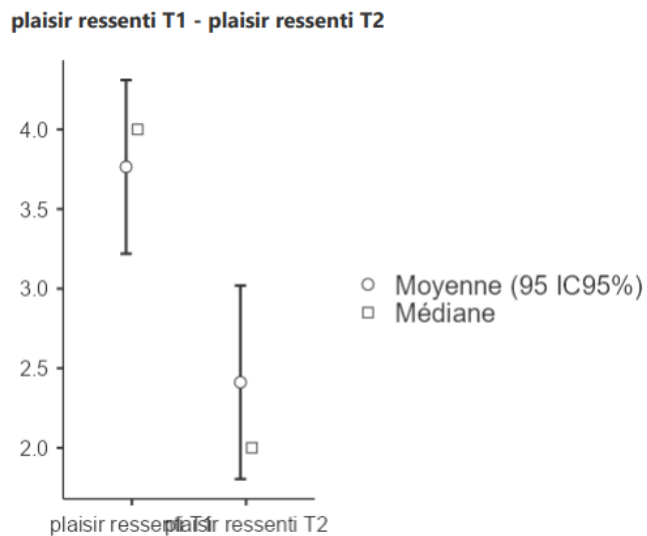
Colonne 2 = DDL

Colonne 3 = P

4-5 Effet du climat motivationnel orienté vers la compétition sur l'évolution de la réponse affective

Entre T1 qui renvoyait à la condition contrôle et T2 à la condition expérimentale mettant en place un climat de compétition, nous observons une diminution du plaisir ressenti.

La moyenne régresse de 3,765 à 2,412 ainsi que la médiane qui passe de 4 à 2.



Graphique 10 Représentation de la moyenne et de la médiane du plaisir ressenti par les élèves de 4^{ème} 8

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Erreur standard
plaisir ressenti T1	17	3.765	4	1.147	0.278
plaisir ressenti T2	17	2.412	2	1.278	0.310

Tableau 21 Statistiques descriptives de la moyenne et de la médiane du plaisir ressenti entre T1 et T2 des élèves de 4^{ème} 8

De plus, il est possible d'émettre l'hypothèse que la mise en place d'un climat de compétition diminue le plaisir ressenti des élèves ; en effet, la valeur de P est de 0,002, donc inférieure à 0,05. Ainsi, les résultats obtenus peuvent être considérés comme significatifs.

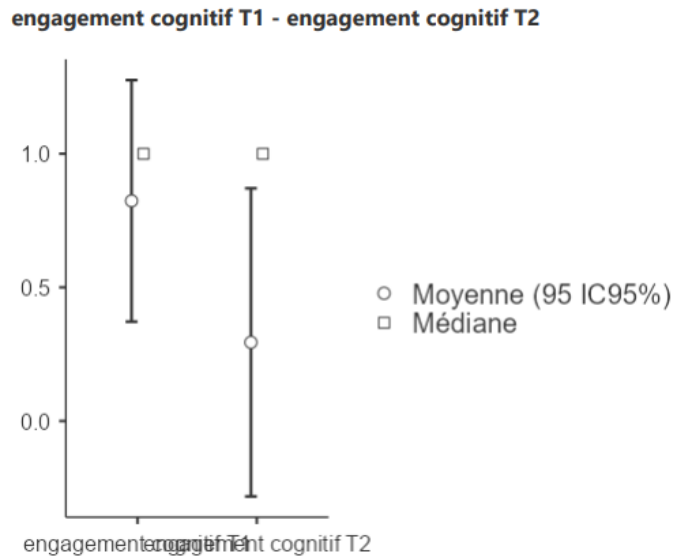
Test t pour échantillons appariés			statistique	ddl	p
plaisir ressenti T1	plaisir ressenti T2	t de Student	3.448	16.0	0.002

Tableau 22 *Statistiques descriptives de la valeur P concernant la moyenne de plaisir ressenti des élèves de 4^{ème} 8*

4-6 Effet du climat motivationnel orienté vers la compétition sur l'évolution de l'engagement cognitif, comportemental et affectif

Désormais, analysons si les résultats obtenus précédemment conduisent à une diminution de l'engagement des élèves.

Les valeurs récoltées pour l'engagement cognitif vont dans ce sens. Après T1, la moyenne était de 0,824 pour s'arrêter à 0,291 suite à T2. La médiane reste stable à 1.



Graphique 12 Représentation de la moyenne et de la médiane de l'engagement cognitif des élèves de 4^{ème} 8

engagement cognitif T1	17	0.824	1	0.951	0.231
engagement cognitif T2	17	0.294	1	1.213	0.294

Tableau 23 Statistiques descriptives de la moyenne et de la médiane de l'engagement cognitif entre T1 et T2 des élèves de 4^{ème} 8

Légende du tableau

Colonne 1 = N

Colonne 2 = Moyenne

Colonne 3 = Médiane

Colonne 4 = Ecart-Type

Colonne 5 = Erreur Standard

On peut également constater que les valeurs de l'engagement cognitif sont significatives avec un P à 0,048

Tableau 24 *Statistiques descriptives de la valeur P concernant l'engagement cognitif des élèves de 4^{ème} 8*

Légende du tableau

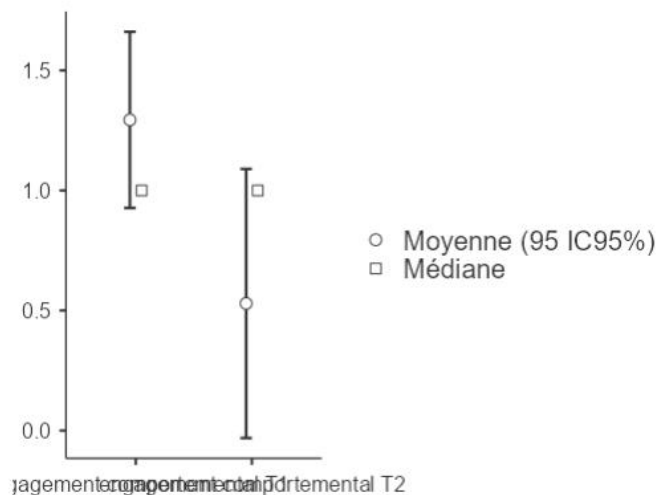
Colonne 1 = Statistique

Colonne 2 = DDL

Colonne 3 = P

De surcroît, l'engagement comportemental diminue aussi. La moyenne s'abaisse de 1,294 à 0,529 entre la condition contrôle et la condition expérimentale. La médiane est constante à 1.

engagement comportemental T1 - engagement comportemental T2



Graphique 12 *Représentation de la moyenne et de la médiane de l'engagement comportemental des élèves de 4^{ème} 8*

engagement comportemental T1	17	1.294	1	0.772	0.187
engagement comportemental T2	17	0.529	1	1.179	0.286

Tableau 25 *Statistiques descriptives de la moyenne et de la médiane de l'engagement comportemental entre T1 et T2 des élèves de 4^{ème} 8*

Légende du tableau

Colonne 1 = N

Colonne 2 = Moyenne

Colonne 3 = Médiane

Colonne 4 = Ecart-Type

Colonne 5 = Erreur Standard

Aussi, ces résultats sont susceptibles d'être un support pour valider notre hypothèse, puisque que la valeur de P est de 0,019.

engagement comportemental T1	engagement comportemental T2	t de Student	2.263	16.0	0.019
------------------------------	------------------------------	--------------	-------	------	-------

Tableau 26 *Statistiques descriptives de la valeur P concernant l'engagement comportemental des élèves de 4^{ème} 8*

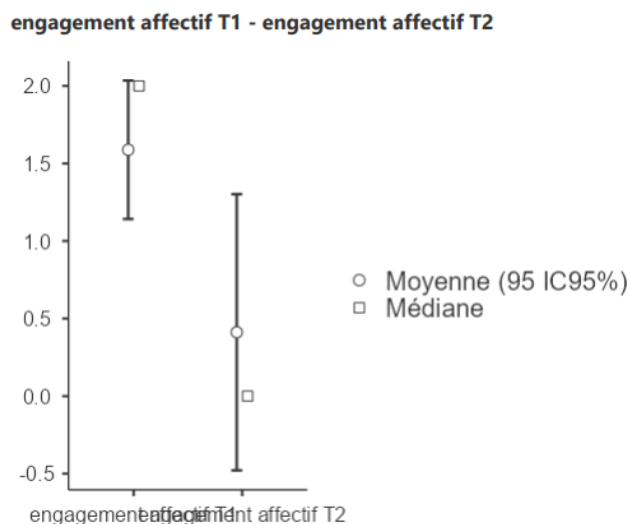
Légende du tableau

Colonne 1 = Statistique

Colonne 2 = DDL

Colonne 3 = P

Enfin, les résultats sont identiques pour l'engagement affectif. La moyenne diminue de 1,588 à 0,412, ainsi que la médiane qui régresse de 2 à 0 entre T1 et T2.



Graphique 13 Représentation de la moyenne et de la médiane de l'engagement affectif des élèves de 4^{ème} 8

engagement affectif T1	17	1.588	2	0.939	0.228
engagement affectif T2	17	0.412	0	1.873	0.454

Tableau 27 Statistiques descriptives de la moyenne et de la médiane de l'engagement affectif entre T1 et T2 des élèves de 4^{ème} 8

Légende du tableau

Colonne 1 = N

Colonne 2 = Moyenne

Colonne 3 = Médiane

Colonne 4 = Ecart-Type

Colonne 5 = Erreur Standard

Avec une fois encore des résultats significatifs, P étant égal à 0, 005. Ceci nous permet de traiter ces données dans notre raisonnement.

Tableau 28 *Statistiques descriptives de la valeur P concernant l'engagement affectif des élèves de 4^{ème} 8*

Légende du tableau

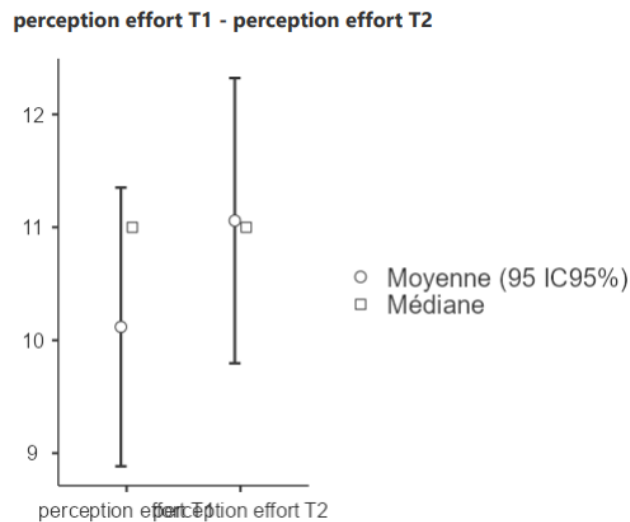
Colonne 1 = Statistique

Colonne 2 = DDL

Colonne 3 = P

En complément des mesures de l'engagement des élèves, nous leur avons demandé de remplir une échelle de perception de l'effort afin d'affiner nos observations. Malgré nos constats sur une diminution de leur implication dans les situations, les élèves ont eu la sensation d'avoir fourni davantage d'efforts entre la condition contrôle et la condition expérimentale.

En effet, la moyenne de perception d'effort augmente de 10,1 à 11,1 entre T1 et T2. La médiane quant à elle reste stable à 11.



Graphique 14 *Représentation de la moyenne et de la médiane de perception de l'effort des élèves de 4^{ème} 8*

	N	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Erreur standard
perception effort T1	17	10.1	11	2.60	0.629
perception effort T2	17	11.1	11	2.66	0.644

Tableau 29 *Statistiques descriptives de la moyenne et de la médiane de la perception d'effort entre T1 et T2 des élèves de 4^{ème} 8*

Aussi, ces résultats sont à prendre en compte puisque P est inférieur à 0,05. Atteignant 0,001, ces valeurs sont donc significatives.

Test t pour échantillons appariés			statistique	ddl	p
perception effort T1	perception effort T2	t de Student	-3.77	16.0	< .001

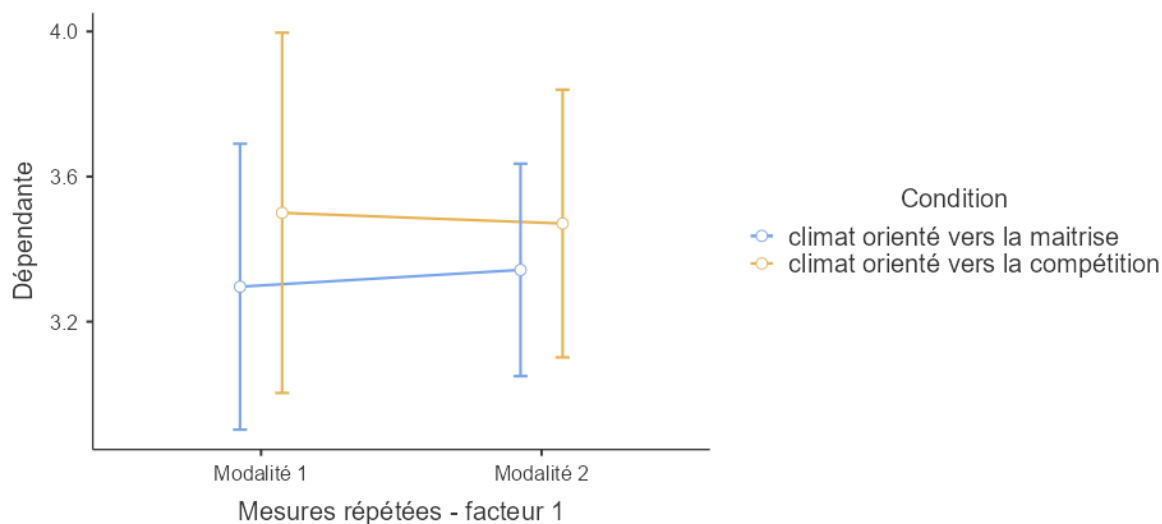
Tableau 30 *Statistiques descriptives de la valeur P concernant la perception d'effort des élèves de 4^{ème} 8*

4-7 Comparaison des évolutions de la valeur accordée, de la perception de contrôle, de la réponse affective et de la perception d'efforts en fonction des climats motivationnels orientés vers la maîtrise et la compétition

Pour comparer les évolutions entre les 2 conditions expérimentales (climat orienté vers la maîtrise ou la compétition) que nous avons mises en place avec nos deux classes, nous avons réalisés des ANOVA.

Premièrement, au sujet de l'évolution de la valeur accordée, nous remarquons une légère augmentation (de 3,3 à 3,4) entre T1 et T2, soit entre la condition contrôle et la condition expérimentale 1. En revanche, nous observons une diminution de celle-ci (de 3,55 à 3,45) après la mise en place d'un climat de compétition. Ainsi, l'évolution

de la valeur accordée par les élèves est davantage positive lorsqu'ils sont placés dans un climat de maîtrise.



Graphique 15 Représentation de l'évolution de la valeur accordée par les élèves entre T1 et T2 en fonction d'un climat orienté vers la maîtrise et la compétition

Néanmoins, ces données ne peuvent être significatives puisque la valeur de P est supérieure à la marge d'erreur acceptable (0,951 et 0,785 > 0,05).

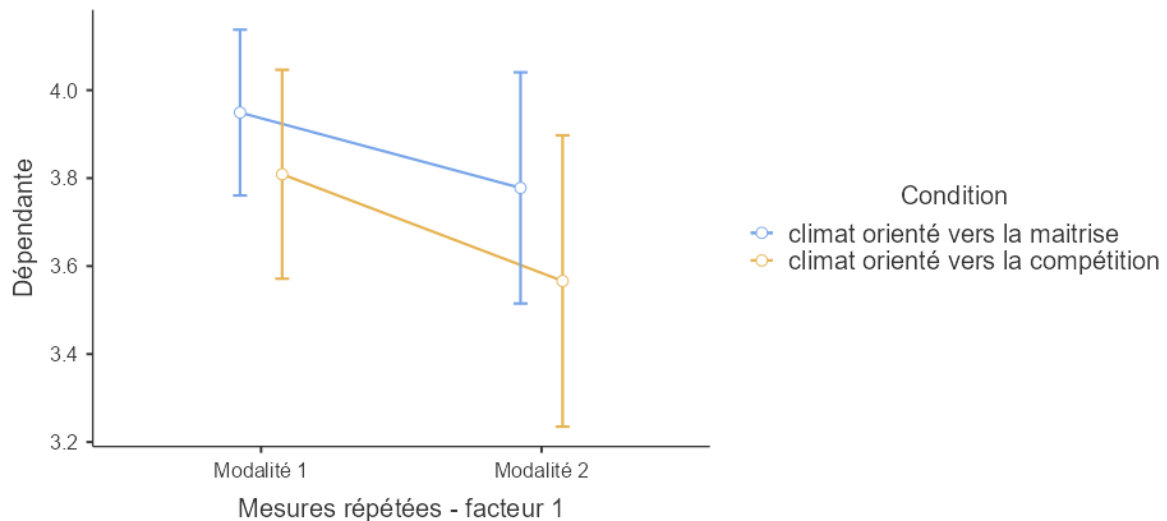
Effets intra-sujets

	Somme des carrés	ddl	Carrés moyens	F	p
Mesures répétées - facteur 1	0.00149	1	0.00149	0.00376	0.951
Mesures répétées - facteur 1 * Condition	0.02990	1	0.02990	0.07555	0.785
Résidu	16.61996	42	0.39571		

Note. Somme des carrés de type 3

Tableau 31 Statistiques descriptives de l'évolution de la valeur accordée par les élèves entre T1 et T2 en fonction d'un climat orienté vers la maîtrise et la compétition

Lorsque nous analysons l'évolution de la perception de contrôle, nous percevons une diminution entre T1 et T2 qu'il s'agisse de la condition expérimentale 1 ou de l'expérimentale 2. En revanche, cet abaissement est plus léger lors de l'installation du climat orienté vers la maîtrise (de 3,95 à 3,8 contre 3,8 à 3,6).



Graphique 16 *Représentation de l'évolution de la perception de contrôle des élèves entre T1 et T2 en fonction d'un climat orienté vers la maîtrise et la compétition*

De plus, ces analyses sont exploitables puisque la valeur de P est de 0,012, ce qui est inférieur à 0,05.

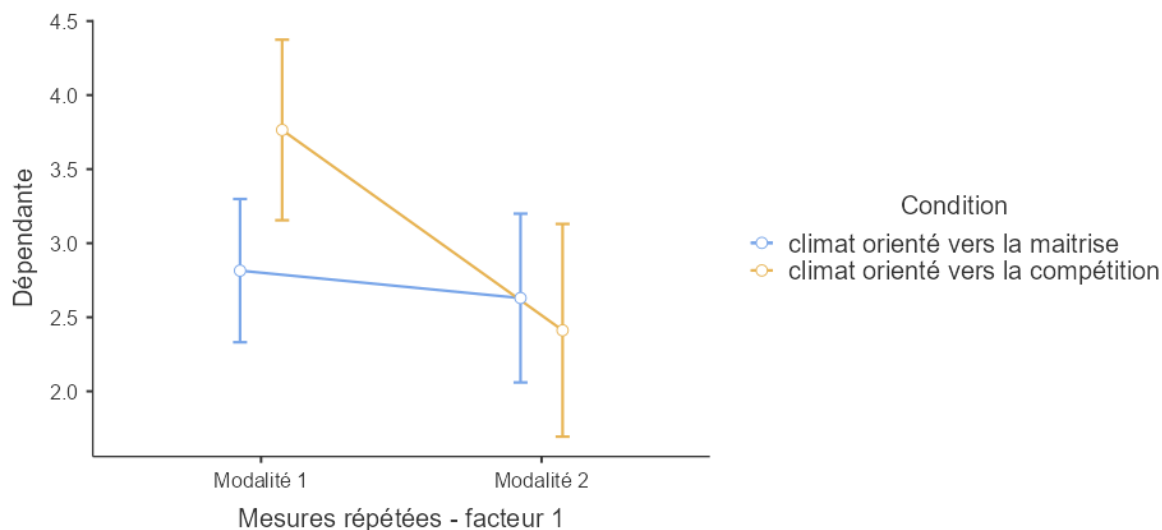
Effets intra-sujets

	Somme des carrés	ddl	Carrés moyens	F	p
Mesures répétées - facteur 1	0.8937	1	0.8937	6.813	0.012
Mesures répétées - facteur 1 * Condition	0.0266	1	0.0266	0.202	0.655
Résidu	5.5097	42	0.1312		

Note. Somme des carrés de type 3

Tableau 32 *Statistiques descriptives de l'évolution de la perception de contrôle des élèves entre T1 et T2 en fonction d'un climat orienté vers la maîtrise et la compétition*

Ensuite, nous réitérons notre remarque avec l'évolution du plaisir ressenti par les élèves. Les deux courbes décroissent mais plus faiblement avec un climat orienté vers la maîtrise (de 2,9 à 2,5) que vers la compétition (de 3,75 à 2,45).



Graphique 17 *Représentation de l'évolution de la réponse affective des élèves entre T1 et T2 en fonction d'un climat orienté vers la maîtrise et la compétition*

Aussi, nos résultats seront exploitables pour la validation ou non de nos hypothèses, puisque P est inférieur à 0,05.

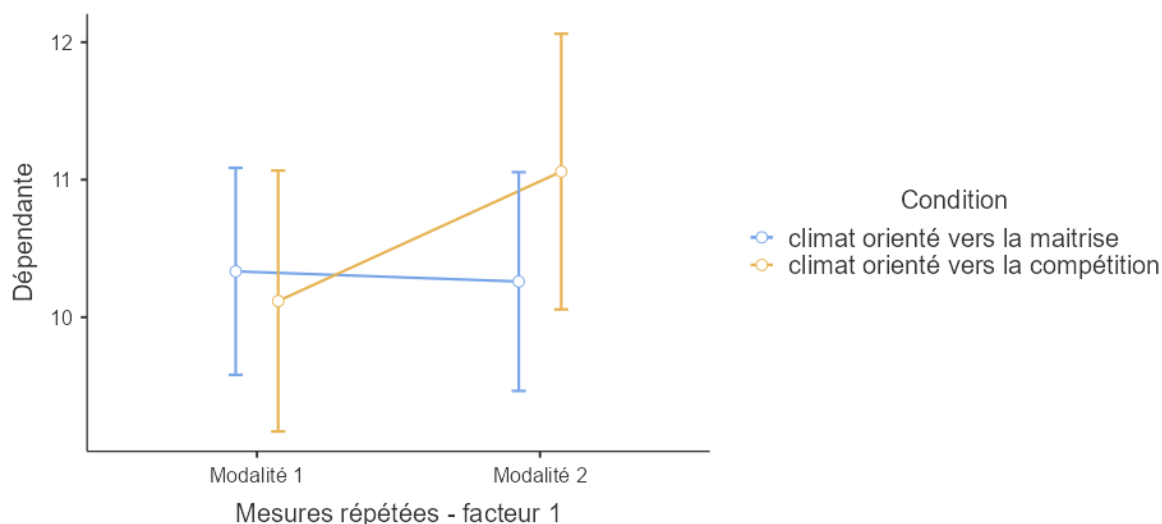
Effets intra-sujets

	Somme des carrés	ddl	Carrés moyens	F	p
Mesures répétées - facteur 1	12.34	1	12.340	14.02	< .001
Mesures répétées - facteur 1 * Condition	7.11	1	7.113	8.08	0.007
Résidu	36.98	42	0.880		

Note. Somme des carrés de type 3

Tableau 33 *Statistiques descriptives de l'évolution de la réponse affective des élèves entre T1 et T2 en fonction d'un climat orienté vers la maîtrise et la compétition*

Quant à l'évolution de la perception d'efforts fournis par les élèves, celle-ci augmente fortement (de 10,1 à 11) entre la condition contrôle et la condition expérimentale 2 (instauration d'un climat orienté vers la compétition). Cependant, cette évolution diminue entre T1 et la mise en place d'un climat orienté vers la maîtrise (de 10,4 à 10,1).



Graphique 18 Représentation de l'évolution de la perception d'efforts des élèves entre T1 et T2 en fonction d'un climat orienté vers la maîtrise et la compétition

Ces données sont à prendre en compte car la marge d'erreur est très faible, les valeurs de P sont de 0,005 et 0,001.

Effets intra-sujets

	Somme des carrés	ddl	Carrés moyens	F	p
Mesures répétées - facteur 1	3.92	1	3.922	8.95	0.005
Mesures répétées - facteur 1 * Condition	5.38	1	5.376	12.27	0.001
Résidu	18.40	42	0.438		

Note. Somme des carrés de type 3

Tableau 34 Statistiques descriptives de l'évolution de la perception d'efforts des élèves entre T1 et T2 en fonction d'un climat orienté vers la maîtrise et la compétition

5- Discussion

5-1 Analyse des résultats

L'enjeu principal de notre étude est de comprendre pourquoi les jeunes s'engagent de moins en moins dans une activité physique et ainsi, de trouver les moyens pour favoriser cet engagement des élèves en EPS. Nous avons donc examiné sur la réponse affective produite par des climats motivationnels orientés vers la maîtrise ou la compétition ; et aussi sur l'influence de la valeur accordée et de la perception de contrôle.

Premièrement, nous avons émis l'hypothèse qu'en mettant en place des ateliers en gymnastique sous un climat de maîtrise induisant la poursuite de buts de maîtrise-approche, les élèves de 4^{ème} 4 trouvent l'activité intéressante et ont une perception de contrôle élevée. De ce fait, ils prennent davantage de plaisir à pratiquer en vivant des émotions d'activations positives ce qui favorise leur engagement (affectif, comportemental, cognitif) dans la situation.

Si nous analysons les résultats obtenus, nous pouvons voir que la moyenne de la valeur accordée à l'activité reste assez stable sur les trois séances, voire augmente légèrement et atteint 3,343 après la condition expérimentale.

Pour la perception de contrôle, le bilan est différent. La moyenne et la médiane diminuent jusqu'à 3,78 et 3,88 alors que toutes deux s'élevaient aux alentours de 4,00. Nous ne pouvons donc pas supposer qu'en instaurant un climat de maîtrise, les élèves accordent une valeur plus positive à l'activité, et ont une perception de contrôle davantage élevée. De plus, les marges d'erreur obtenues sont trop importantes pour prendre en compte ces résultats, le P de la valeur accordée est de 0,375 et celui de la perception de contrôle de 0,979 ce qui est supérieur à 0,05. Premièrement, nous pouvons présumer que la perception de valeur reste stable car la manipulation du coefficient TARGET n'était pas assez prononcée. Puis, il est probable que l'instauration d'un climat orienté vers la maîtrise sur une séance ne soit pas bien perçue par les élèves du fait de cette courte durée.

Concernant la réponse affective, celle-ci diminue faiblement entre le pré-test et les conditions mises en place. Une fois encore, les données concernant cet item ne sont

pas exploitables avec un P supérieur à 0,05. Néanmoins, nous pouvons expliquer cette diminution de plaisir par une mauvaise représentation de l'activité par ces élèves, qui entamaient leur première séquence de gymnastique. Il est envisageable que pour eux, la gymnastique renvoie à l'utilisation de tremplins, trampolines, de tapis pour réaliser des figures impressionnantes... De même que le plaisir obtenu dans un premier temps était sûrement lié à la nouveauté, à la découverte d'une activité. Mais, rentrer dans l'apprentissage avec des règles, des contraintes, a pu en effet causer une baisse de ce plaisir à pratiquer.

Regardons maintenant l'impact sur leur engagement. En instaurant ce climat orienté vers la maîtrise, les élèves se sont davantage impliqués et ont eu un engagement progressif sur les 3 séances. Leur engagement cognitif est passé de -0,741 à 0,222 concernant la moyenne et de -1 à 0 pour la médiane ; d'une moyenne de 0,481 à 1,000 et d'une médiane atteignant 1 pour le comportemental ; et de 0,593 à 1,259 pour la moyenne et la médiane s'est stabilisée à 1 pour l'affectif. Dans l'ensemble, la moyenne et la médiane d'engagement des 4^{ème} 4 sont élevées, puisque nous mesurons sur une graduation de -3 à 3. D'autant plus que ces mesures sont exploitables, les marges d'erreur obtenues sont suffisamment faibles, et permettent donc d'aller dans le sens de notre hypothèse : un climat orienté vers la maîtrise pourrait conduire à une augmentation de l'engagement des élèves. Cependant, pour analyser leurs différents engagements, nous avons utilisé des outils d'observation, mais connaissant les hypothèses que nous voulions traiter, il est possible que nous ayons été influencés, donc surévaluer leurs engagements inconsciemment.

Afin de vérifier les données prélevées sur l'engagement des élèves, nous leurs avons demandé leur perception de l'intensité de l'effort. Celle-ci reste équilibrée entre les séances. La moyenne s'élève à 10,3 (sur une mesure allant de 6 à 20) et la médiane à 11 à l'issue de la condition expérimentale. Ainsi, les élèves ne semblent pas avoir fourni plus d'efforts dans un climat orienté vers la maîtrise.

Avec ces résultats, nous ne pouvons donc pas confirmer notre première hypothèse. En effet, la valeur accordée à l'activité ainsi que leurs engagements augmentent légèrement mais la perception de contrôle et le plaisir ressenti diminuent. Leur perception d'efforts fournis quant à elle reste stable. De plus, la plupart des données recueillies ne sont pas exploitables avec une marge d'erreur trop importante.

Dans la suite de notre raisonnement, nous avons supposé qu'en proposant un climat de compétition avec des ateliers présentant des buts de performance-évitement, les élèves de 4^{ème} 8 trouveraient l'activité inintéressante et auraient une perception de contrôle faible. De ce fait, ils ne prendraient pas de plaisir à pratiquer et ressentiraient des émotions d'inactivations négatives comme l'ennui. Ces émotions négatives seraient susceptibles de freiner leur engagement.

Au sujet de la valeur accordée à l'activité, les résultats diminuent dans le temps. Après la condition expérimentale, les élèves donnent une moyenne de 3,471 et une médiane de 3,25 dans une fourchette de 1 à 5.

Idem pour la moyenne et la médiane attribuées à la perception de contrôle, qui régressent à 3,56 et 3,63 suite à la troisième séance. Comme pour la classe de 4^{ème} 4, les élèves accordent une valeur positive à l'activité et ont une perception de contrôle élevée, malgré qu'elle diminue. Les résultats sont au-dessus de la moyenne de l'échelle. A ce stade de notre analyse, nous pouvons déjà apercevoir une entrave à notre raisonnement : un climat orienté vers la compétition ne rend pas systématiquement l'activité inintéressante et une sensation de non-contrôle. Néanmoins, ce dénouement est à traiter avec prudence ; les valeurs de P sont au-dessus de 0,05 ce qui signifie que la marge d'erreur est importante.

Cependant, les réponses affectives relevées vont dans le sens de notre deuxième hypothèse. En effet, on constate, chez les 4^{ème} 8 une diminution marquante du plaisir ressenti entre la condition contrôle et expérimentale. La moyenne chute de 3,765 à 2,412 et la médiane de 4 à 2. Même si ces scores restent dans la partie haute de l'échelle (de -5 à 5), on peut conjecturer l'idée que le climat orienté vers la performance diminue le plaisir qu'éprouvent les élèves à pratiquer. De plus, P est de 0,002 ce qui signifie que ces données peuvent être prises en compte.

Les mesures de l'engagement vont de nouveau dans la direction de notre deuxième hypothèse. On distingue une diminution de la quantité d'efforts fournis par les élèves au fil des séances. Leurs engagements affectif, comportemental et cognitif s'abaissent. Ainsi, un climat orienté vers la compétition pourrait entraver cet engagement en gymnastique. Les données récoltées sur leur perception de l'intensité de l'effort soutiennent ce constat, puisque la moyenne et la médiane augmentent, ce qui signifie

que les efforts sont plus importants dans un climat de performance ; les élèves ont l'impression que c'est plus difficile et fatiguant. Mais une fois encore, même si ces données peuvent être prises en compte (P est inférieur à 0,05) il nous faut rester vigilant du fait que nous connaissons les hypothèses et que nos observations peuvent être influencées.

Nous ne pouvons donc pas confirmer notre deuxième hypothèse ; un climat de compétition avec des ateliers présentant des buts de performance-évitement ne rend pas forcément l'activité inintéressante et une perception de contrôle faible. Certains élèves peuvent prendre du plaisir à pratiquer et s'engager dans ce type de séance. Néanmoins, ce climat diminue la valeur accordée, la perception de contrôle, le plaisir ressenti, leur implication et les efforts semblent plus difficiles et éprouvants que dans un climat orienté vers la maîtrise.

Si nous regardons les évolutions des différents paramètres, grâce aux ANOVA, nous pouvons remarquer qu'en instaurant un climat orienté vers la maîtrise, la valeur accordée à l'activité augmente avec le temps contrairement avec la mise en place d'un climat orienté vers la performance. Ainsi, la poursuite de buts de maîtrise-approche rend davantage l'activité intéressante. En revanche, l'évolution de la perception de contrôle et du plaisir ressenti diminue dans les deux conditions expérimentales. Néanmoins, ces réductions sont plus faibles avec un climat orienté vers la maîtrise. Avec une marge d'erreur acceptable, nous pouvons affirmer que l'installation d'un climat orienté vers la maîtrise est un facteur protecteur de cette baisse. Il est toutefois étonnant que la perception de contrôle s'affaisse dans les conditions expérimentales. Nous pouvons nous demander si les élèves ont bien perçu les différents climats ? si les paramètres modifiés dans les séances étaient assez contrastés ? ou si notre intervention était suffisamment intense et longue sur une séance ?

A propos de l'évolution de l'intensité de l'effort perçue par les élèves, celle-ci est contraire entre les deux conditions : nous notons un amenuisement au sein du climat orienté vers la maîtrise, paradoxalement au climat orienté vers la performance qui induit une intensification de la perception d'efforts fournis. Ces constats peuvent expliquer qu'un climat de maîtrise atténue la baisse du plaisir ressenti ; en effet, les efforts paraissent moins coûteux pour les élèves.

En résumé, nous ne pouvons pas valider nos hypothèses mais il est possible de relater que l'instauration d'un climat de maîtrise peut rendre l'activité intéressante et est un facteur protecteur de la baisse de perception de contrôle et de diminution de plaisir. En effet, les élèves s'engagent davantage dans ce climat et perçoivent des efforts moins coûteux que dans un climat orienté vers la performance. Cependant, un climat de compétition ne rend pas systématiquement l'activité inintéressante ainsi qu'une perception de contrôle faible. La plupart des élèves s'engage moins, mais pour certains, la poursuite de buts de performance est une source de motivation.

5-2 Limites et perspectives

A l'issue de notre étude menée avec les classes de 4^{ème} 4 et de 4^{ème} 8, nous ne pouvons pas répondre précisément à la question : Comment le climat motivationnel influe-t-il sur l'engagement des élèves ?

Plusieurs limites apparaissent dans notre raisonnement. Comme nous l'avons vu précédemment, un climat de compétition n'est pas systématiquement négatif. Ainsi, il serait intéressant, dans une recherche ultérieure, de regarder si les effets peuvent être positifs chez les élèves avec une forte compétence perçue ou une forte volonté à rechercher la comparaison sociale. Et, investiguer sur les caractéristiques de ce profil.

De plus, nous avons instauré chaque climat motivationnel sur une classe différente. Les élèves étant différents, ils ne réagissent pas de la même façon. Il n'est donc pas négligeable de penser qu'en inversant les échantillons, les résultats auraient été complètement différents. Ainsi, pour avoir davantage de fiabilité, il faudrait tester toutes nos conditions sur les différentes classes.

Enfin, nous nous interrogeons sur l'engagement des élèves en fonction de l'instauration de différents climats. Cependant, nous ne disposons que d'une séance avec chaque classe pour mettre en place les conditions expérimentales. Au vu de nos résultats, il est possible que les élèves n'aient pas perçu clairement les modifications des paramètres de la séance (tâche, autorité, forme de groupement...). Une séance peut permettre d'impacter les émotions des élèves, soit le plaisir ressenti ce qui influe sur leur engagement. Mais ce n'est pas assez long pour s'imprégner du climat mis en place. Ainsi, pour analyser les autres variables de notre étude, qui ne renvoient pas à

des effets immédiats (comme la valeur accordée ou la perception de contrôle), il serait intéressant de disposer d'une durée d'étude plus importante.

6- Bibliographie

Ainley, M., Corrigan, M., & Richardson, N. (2005) ; Pekrun et al. (2002).

ANSES. (2020).

Borg, G. (1982). Questionnaire de perception de l'effort.

Deci, R. (1975) ; Damasio, A. (1999) ; Fredrickson, B.L. (2001) ; Kirouac, G. (1993) ; Russell, J.A. (1980).

Deci, R. (1992).

Do, S., & Schallert, D. (2004) ; Linnenbrink-Garcia, L., Rogat, T.K., & Koskey. K.L.K. (2011).

Escriva-Boulley, G., Teissier, D., & Sarrazin, P. (2018). La motivation autodéterminée. *Revue EPS*.

Fredericks et al. (2004). Outil d'observation sur le concept d'engagement.

Garn, A.C., Simonton, K., & Dasingert, T. (2016). Predicting changes in student engagement in university physical education : Application of control-value theory of achievement emotions.

INSERM. (2008).

Nicholls, J. (1989). Théorie des buts d'accomplissement.

Pekrun, R. (2006) ; Pekrun, R., Frenzel, A., Goetz, T., & Perry. (2007). Théorie contrôle-valeur des émotions d'accomplissement.

Pekrun, R., & Linnenbrink-Garcia, L. (2012). Taxonomie tridimensionnelle des émotions d'accomplissement.

Pekrun, R., & Linnenbrink-Garcia, L. (2012). Théorie contrôle-valeur des émotions d'accomplissement : liens entre les émotions, ses effets et ses antécédents.

Perry et al. (2001). Questionnaire de perception de contrôle.

Programme du cycle 4. (2015).

Reeve, J. (2012).

Simonton, K.L., & Garn, A. (2019). Exploring Achievement Emotions in Physical Education : The Potential for the Control-Value Theory of Achievement Emotions.

Skinner, E., Furrer, C., et al. (2008).

Tessier, D., & Mascret, N. (2016). Buts d'accomplissement et Emotions d'accomplissement en EPS.

Teissier, D., Trouilloud, D., & Sarrazin, P. (2006). Climat motivationnel instauré par l'enseignant et implication des élèves en classe. *Revue française de pédagogie*.

Turner, J.E., & Schallert, D.L. (2001).

Xiang et al. (2003). Questionnaire de perception de valeur.

7- Annexes

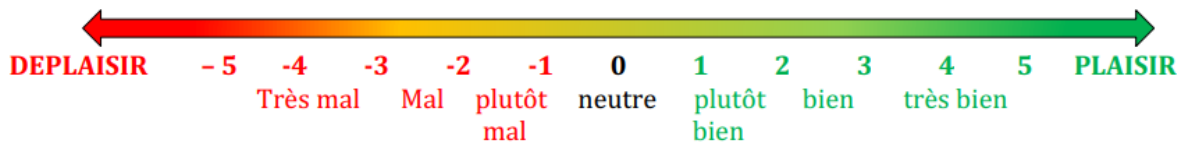
Table des matières annexes

Annexe 1 Echelle de plaisir ressenti.....	63
Annexe 2 Questionnaire de perception de l'effort (Borg, 1982).....	64
Annexe 3 Questionnaire de perception de contrôle (Perry et al, 2001)	65
Annexe 4 Questionnaire de perception de valeur (Xiang et al, 2003).....	67
Annexe 5 Outil d'observation sur le concept d'engagement (Fredericks et al, 2004)	68
Annexe 6 Exemple d'une fiche atelier	69

Annexe 1 Echelle de plaisir ressenti

Au cours d'une activité le plaisir ressenti change. La sensibilité des individus à ces changements affectifs est très personnelle. Au cours de l'activité, nous allons te demander d'exprimer ce que tu ressens. Il n'y a pas de « bonnes » ou de « mauvaises » réponses. **Ce qui est important, c'est de répondre le plus sincèrement et le plus précisément possible à toutes les questions.**

QUEL NIVEAU DE PLAISIR RESENS-TU ?



Notes dans le tableau un chiffre entre -5 et 5 qui correspond au niveau de plaisir que tu ressens dans le moment présent.

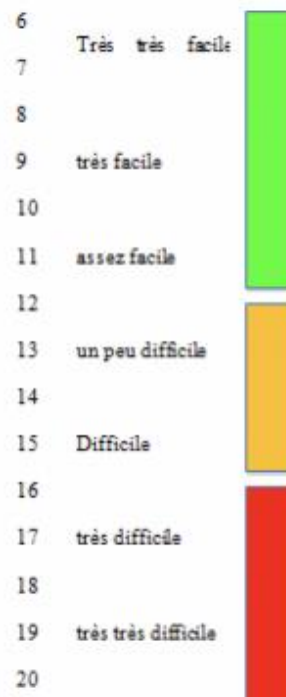
Perception de plaisir
___ (Entre -5 et 5)

Annexe 2 Questionnaire de perception de l'effort (Borg, 1982)

Questionnaire de perception de l'effort

Au cours d'une activité la perception de l'effort change. La sensibilité des individus à ces changements est très personnelle. Au cours de l'activité, nous allons te demander d'exprimer ce que tu ressens. Il n'y a pas de « bonnes » ou de « mauvaises » réponses. **Ce qui est important, c'est de répondre le plus sincèrement et le plus précisément possible à toutes les questions.**

Perception de l'intensité de l'effort: COMMENT EST L'EXERCICE ?



Notes dans le tableau un chiffre entre 6 et 20 qui correspond à ta perception de l'effort dans le moment présent.

Perception de plaisir
___ (Entre -5 et 5)

Référence :

Borg G. (1982) Psychophysical bases of perceived exertion, *Med Sci Sports Exerc.*;14(5):377–81.

Annexe 3 Questionnaire de perception de contrôle (Perry et al, 2001)

Perception de contrôle (Perry et al., 2001)

1. I have a great deal of control over my performance in Physical Education (PE)

1-2-3-4-5

2. The more effort I put into my courses, the better I do in PE.

1-2-3-4-5

3. No matter what I do, I can't seem to do well in PE. (R)

1-2-3-4-5

4. I see myself as largely responsible for my performance in PE

1-2-3-4-5

5. How well I do in PE is often the "luck of the draw." (R)

1-2-3-4-5

6. There is little I can do about my performance in PE (R)

1-2-3-4-5

7. When I do poorly in PE, it's usually because I haven't given it my best effort

1-2-3-4-5

8. My grades are basically determined by things beyond my control and there is little I can do to change that. (R)

1-2-3-4-5

Version traduite

1. J'ai un grand contrôle sur mes performances en éducation physique (EP).

1-2-3-4-5

2. Plus je fais d'efforts dans mes cours, plus je réussis en EP.

1-2-3-4-5

3. Peu importe ce que je fais, je n'arrive pas à avoir de bons résultats en éducation physique. (R)

1-2-3-4-5

4. Je me considère comme largement responsable de mes résultats en éducation physique.

1-2-3-4-5

5. Mes résultats en éducation physique sont souvent le fruit de la "chance". (R)

1-2-3-4-5

6. Je ne peux pas faire grand-chose pour mes résultats en éducation physique.

1-2-3-4-5

7. Lorsque j'ai de mauvais résultats en éducation physique, c'est généralement parce que je n'ai pas donné le meilleur de moi-même.

1-2-3-4-5

8. Mes notes sont essentiellement déterminées par des facteurs indépendants de ma volonté et je ne peux pas faire grand-chose pour changer cela. (R)

1-2-3-4-5

Annexe 4 Questionnaire de perception de valeur (Xiang et al, 2003)

Perception de valeur (Xiang et al., 2003)

1. Compared to your other courses, how important is PE class ?
2. Compared to other courses, how useful is the content in PE ?
3. Being good at activities and games in PE is important ?
4. How useful is what you learn in PE ?

Version traduite

1. Par rapport à vos autres cours, quelle est l'importance du cours d'éducation physique ?
1-2-3-4-5
2. Par rapport à d'autres cours, quelle est l'utilité du contenu de l'éducation physique ?
1-2-3-4-5
3. Est-il important d'être bon dans les activités et les jeux en EPS ?
1-2-3-4-5
4. Quelle est l'utilité de ce que vous gagnez en éducation physique ?
1-2-3-4-5

Annexe 5 Outil d'observation sur le concept d'engagement (Fredericks et al, 2004)

Grille d'observation de l'engagement collectif des élèves en classe

1) Présentation

Cet outil d'observation est fondé sur le concept d'**engagement** défini comme étant la **qualité de l'investissement des élèves dans les activités scolaires, c'est-à-dire avec les personnes, activités, buts, valeurs et lieux qui leur sont reliés** (Skinner et al., 2009). Selon Fredericks et al. (2004), l'engagement est un concept multidimensionnel formé de trois composantes distinctes mais fortement inter-corrélées :

- L'*engagement comportemental* : l'effort et la persévérance dont font preuve les élèves en classe
- L'*engagement émotionnel* : présence d'émotions facilitant l'engagement (intérêt, curiosité, enthousiasme) et Absence d'émotions suscitant le retrait (ennui, stress, colère, frustration)
- L'*engagement cognitif* : Stratégies d'apprentissage personnalisée et approfondies, recherche compréhension conceptuelle (versus de surface) et utilisation de stratégies d'autorégulation.

L'échelle de mesure en 7 points (allant de -3 à 3) est une échelle classique utilisée dans les recherches en psychologie sociale.

2) Codage :

Pour coder l'engagement collectif des élèves en classe, deux indicateurs sont à prendre en compte :

- Le **pourcentage** d'élèves qui manifestent les indicateurs de l'engagement
- Et l'**intensité** de ces comportements

Ainsi, un score élevé d'engagement signifie que la plupart des élèves de la classe manifestent le comportement considéré et avec une intensité élevée.

Non Engagement		Cognitif					Engagement		
Dimensions	Indicateurs						Indicateurs	Dimensions	
Ne cherche pas à comprendre	Inattention	-3	-2	-1	0	1	2	3	Recherche compréhension conceptuelle
Pas d'autorégulation	Pas de planification du travail, rôles, tâches						Répartition des rôles, des tâches au sein du groupe		Stratégies d'autorégulation

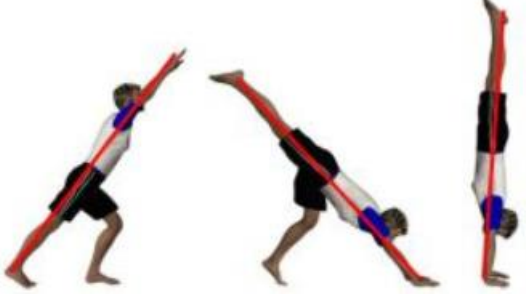
Non Engagement		Comportemental					Engagement		
Dimensions	Indicateurs						Indicateurs	Dimensions	
Pas d'effort	Passif, Comportement hors-tâche/déviant	-3	-2	-1	0	1	2	3	Participe, Fait les exercices, restitué à l'oral
Aucune persistance	Arrête rapidement, attend la fin du cours						Demande du temps supplémentaire		Persistance élevée

Non Engagement		Affectif					Engagement		
Dimensions	Indicateurs						Indicateurs	Dimensions	
Absence d'émotions facilitant l'eng.	Absence Intérêt, curiosité, enthousiasme	-3	-2	-1	0	1	2	3	Présence intérêt, curiosité, enthousiasme
Présence d'émotions suscitant le retrait	Présence Ennui, stress, colère, frustration						Abs. ennui, stress, colère, frustration		Présence d'émotions facilitant l'eng.

3) Références

- Skinner, E. A., Kindermann, T. A., Connell, J. P., Wellborn, J. G. (2009). Engagement and disaffection as organizational constructs in the dynamics of motivational development, *in* Wentzel (K.), Wigfield (A.) (dir.), *Handbook of motivation at school*, Malwah, p. 223-245.
- Fredericks, J. A., Blumenfeld, P. C., Paris, A. H. (2004). School engagement : potential of the concept, state of the evidence, *Review of Educational Research*, n° 74(1), p. 59-109.

Annexe 6 Exemple d'une fiche atelier

Atelier 1	L'ATR
Sécurité Verrouillage des poignets et des coudes. Espaces avant et arrière dégagés.	
Critères de réalisation	<ul style="list-style-type: none">- Être gainé- Aligner bras, tronc, jambes- Regarder entre ses mains- Avoir le bassin en rétroversion
Critères de réussite	Médaille d'or : Alignement obtenu 8 fois sur 10 Médaille d'argent : Alignement obtenu 6 fois sur 10 Médaille de bronze : Alignement obtenu moins de 5 fois sur 10

8- Quatrième de couverture



Année universitaire 2022-2023

Master 2 *Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation*

Mention Second degré

Parcours : EPS

Titre du mémoire : Effets des climats motivationnels de compétition et de maîtrise sur l'engagement des élèves de collège en gymnastique

Auteur : RASTELLO Célia

Résumé :

Physiquement, les jeunes sont de moins en moins engagés, ainsi, la promotion de l'activité physique et la participation active dans les cours d'EPS, représentent un enjeu capital de santé publique. Nous avons donc pour ambition de comprendre pourquoi les adolescents s'engagent de moins en moins dans une activité physique et de trouver comment accroître l'engagement des élèves en EPS. L'enjeu principal de notre étude est d'investiguer si la réponse affective produite par des climats motivationnels orientés vers la maîtrise ou la compétition, induisant des émotions contrastées tels le plaisir et l'ennui, impacte l'engagement des élèves de quatrième en gymnastique. Nous recherchons également si la valeur accordée à l'activité et la perception de contrôle des élèves envers les diverses tâches proposées en gymnastique influent sur les émotions qu'ils ressentent et par extension, sur leur niveau d'engagement.

Pour ce faire, notre étude s'est déroulée sur les 3 premières séances de la

séquence de gymnastique de deux classes de quatrième du Collège de Coublevie. Lors des séances 2 et 3, les participants ont vécu 2 situations contrastées suite à l'installation d'une condition contrôle. L'une consistait à instaurer un climat motivationnel orienté vers la maîtrise, à l'inverse, l'autre situation mettait en place un climat motivationnel de compétition.

Finalement, nous ne pouvons pas valider nos hypothèses mais il est possible de relater que l'instauration d'un climat de maîtrise peut rendre l'activité intéressante et est un facteur protecteur de la baisse de perception de contrôle et de diminution de plaisir.

Mots clés :

Climat motivationnel orienté vers la maîtrise

Climat motivationnel orienté vers la compétition

Valeur accordée

Perception de contrôle

Emotions

Plaisir ressenti

Engagement cognitif

Engagement affectif

Engagement comportemental

Summary :

Physically, young people are less and less engaged, so promoting physical activity and active participation in PE classes is a major public health issue. Our ambition is therefore to understand why adolescents are less and less engaged in physical activity and to find out how to increase students' engagement in PE. The main issue of our study is to investigate whether the affective response produced by motivational climates oriented towards mastery or competition, inducing contrasting emotions such as pleasure and boredom, impacts the engagement of eighth grade students in gymnastics. We also investigate whether the value placed on the activity and the students' perception of control over the various tasks proposed in gymnastics influence the emotions they feel and, by extension, their level of engagement.

To this end, our study took place during the first three sessions of the gymnastics

sequence of two fourth grade classes at Coublevie College. During sessions 2 and 3, the participants experienced two contrasting situations following the installation of a control condition. One consisted in establishing a motivational climate oriented towards mastery, while the other situation set up a motivational climate of competition.

Finally, we can't validate our hypotheses but it is possible to report that the establishment of a mastery climate can make the activity interesting and is a protective factor against the decrease in the perception of control and the decrease in pleasure.

Key words :

Mastery-oriented motivational climate

Competition-oriented motivational climate

Value given

Perception of control

Emotions

Enjoyment

Cognitive engagement

Affective engagement

Behavioural engagement

Remerciements

Je souhaiterais remercier mon directeur de mémoire Mr TESSIER.D, enseignant-chercheur à l'Université Grenoble Alpes, pour sa disponibilité et ses judicieux conseils qui ont contribué à alimenter ma réflexion.