

Faculté des sciences de l'éducation

Considérer la nature émotionnelle de l'éducation au développement durable : une recherche quasi- expérimentale

Auteure : Theis Elodie

Promoteur(s)/Promotrice(s) : DE CLERCQ Mikaël, DAVREUX
Zoé

Lecteur(s)/Lectrice(s) : Benoît Galand

Année académique 2024-2025

Master en sciences de l'éducation, finalité approfondie

Remerciements

La réalisation de ce mémoire n'aurait pu aboutir sans la présence de plusieurs personnes que je tiens à remercier ici, avec la plus grande des sincérités.

Je tiens tout d'abord à remercier Mikaël De Clercq, mon promoteur et maître de stage, qui m'a accompagnée et suivie dans de nombreux projets depuis la première année de master. Sa grande gentillesse, sa disponibilité, ses retours de qualité et, oserais-je dire, son humour, m'ont permis d'améliorer sans cesse la qualité de mon travail dans un climat de travail agréable. Grâce à sa présence bienveillante, rassurante et stimulante, j'ai pu écrire ce mémoire avec rigueur et je lui suis sincèrement reconnaissante.

Ensuite, je remercie Zoé Davreux pour sa présence apaisante et discrète. Toujours à l'écoute, souriante et attentive aux autres, elle a su créer un climat de confiance. Merci pour sa disponibilité, ses relectures et sa bienveillance. Ce parcours a été plus rassurant à ses côtés.

Je remercie également Benoît Galand d'avoir accepté de lire ce (long) travail, et lui suis reconnaissante du temps et de l'attention qu'il y consacre.

Je remercie ensuite Anne-Sophie, une collègue et amie, qui a eu le courage de s'atteler à la vérification de l'orthographe de mon manuscrit en une journée, non sans désespoir. Un exploit à saluer, étant donné la longueur !

Enfin, je remercie mes deux petits garçons, Arthur et Adrien, ainsi que mon mari Frédéric, pour m'avoir soutenue, encouragée et poussée tout au long de cette aventure qu'est la FOPA. Merci à vous trois d'avoir toujours cru en moi, même lorsque le chemin était éprouvant. Je garderai un joli souvenir des « Je sais que tu peux y arriver maman ! ».

Avertissements

1. *Nous précisons avoir utilisé « Deepl Write » comme correcteur orthographique ou pour trouver des synonymes, le cas échéant.*
2. *Nous précisons également avoir eu recours au logiciel « Transcribe anything » pour retranscrire les focus groups.*
3. *L'intervention a été opérationnalisée et mesurée par mes soins.*
4. *Les annexes se trouvent dans un fichier séparé.*

Table des matières

Introduction	1
Partie théorique	5
Chapitre 1 : Comportements pro-environnementaux : définition et catégorisation	5
1. Définition des CPE	5
2. Différentes approches des CPE	6
3. Typologie des CPE et leurs importances environnementales	8
3.1. Les CPE dans la sphère privée	8
3.1.1. La gestion énergétique	9
3.1.2. Les transports	9
3.1.3. L'alimentation	10
3.1.4. Les habitudes de consommation	11
3.2. Les CPE dans la sphère publique	12
3.2.1. L'engagement citoyen	12
3.2.2. Les comportements prosociaux	13
4. Conclusion	13
Chapitre 2 : Agir sur les CPE	14
1. La théorie du comportement planifié comme principal modèle de changement des CPE	15
1.1. Les variables de la TCP	15
1.1.1. Les attitudes	15
1.1.2. Les normes	16
1.1.3. Le contrôle comportemental perçu	16
1.1.4. La compétence à l'action	17
1.2. Les limites de la TCP	18
2. La complémentarité des modèles centrés sur les valeurs	19
2.1. Ajout de la VBN à la TCP	19
2.1.1. Les croyances	20
2.1.2. Les valeurs	20
2.1.3. Les normes	21
2.2. Intégration des valeurs environnementales	21

2.2.1. Le modèle bidimensionnel des valeurs : le 2-MEH.....	22
2.2.2. Le modèle tridimensionnel des valeurs	23
3. L'apport d'une considération émotionnelle des CPE	25
3.1. Les éco-émotions face à la menace climatique : focalisation sur l'éco-anxiété et ses émotions proches	25
4. Les variables socio-démographiques afférentes à l'adoption de CPE ..	28
4.1. L'âge	28
4.2. Le genre.....	29
4.3. Lieu de résidence	29
4.4. Statut socio-économique	30
5. Conclusion et présentation du modèle complet	30
Chapitre 3 : une éducation aux CPE	33
1. L'éducation au développement durable	33
1.1. Définition de l'éducation au développement durable	33
1.2. Le choix de l'EDD	34
2. Le modèle Holisme, Pluralisme, compétence à l'Action (HPA)	35
2.1. Cadre de référence.....	35
2.1.1. L'holisme	36
2.1.2. Le pluralisme	36
2.1.3. La compétence à l'action	36
2.1.4. Conclusion	38
2.2. Efficacité des interventions HPA dans l'EDD.....	39
3. L'éducation au développement durable sous le prisme émotionnel	41
3.1. Le soutien émotionnel dans les environnements éducatifs	41
3.2. Le cas de l'EDD	42
Partie empirique	43
Chapitre 4 : Questions de recherche, hypothèses et objectifs	43
Chapitre 5 : Méthode	48
1. Procédure de recherche : un dispositif quasi-expérimental, longitudinal et séquentiel explicatif	48
1.1. Une méthode séquentielle explicative	48
1.1.1. Démarche quantitative longitudinale.....	49

1.1.2.	Démarche qualitative	49
2.	Constitution de l'intervention pédagogique	51
2.1.	Cadre légal et dispositions éthiques.....	52
2.2.	Le groupe contrôle	52
2.3.	Description du dispositif HPA	52
2.3.1.	Holisme.....	53
2.3.2.	Pluralisme	53
2.3.3.	Compétence à l'action	54
2.4.	La plus-value de la condition HPA+.....	54
2.5.	Vérification de l'état émotionnel pendant l'intervention	55
2.6.	Les valeurs environnementales	56
3.	Population et échantillon	58
3.1.	Échantillon quantitatif	58
3.2.	Participants des focus groups	59
4.	Mesures.....	59
4.1.	Mesures des valeurs	60
4.2.	Mesures des éco-émotions.....	60
4.3.	Mesures des CPE	61
4.4.	Les pratiques de soutien socio-émotionnel.....	62
4.5.	Le sentiment d'efficacité personnelle	62
5.	Stratégies d'analyse	62
5.1.	Stratégie d'analyse quantitative	62
5.2.	Stratégie d'analyse qualitative	63
	Chapitre 6 : résultats	64
	Résultats de l'analyse quantitative	64
1.	Analyse préliminaire d'équivalence des groupes contrôle, HPA et HPA+ 64	
1.1.	Analyses préliminaires des variables socio-démographiques.....	64
1.2.	Analyses préliminaires des CPE	65
1.3.	Analyses préliminaires de compétences à l'action	65
1.4.	Les valeurs environnementales	65
1.5.	Les éco-émotions	66

2. Résultats par hypothèse	67
Résultats de l'analyse qualitative	89
1. L'ancrage familial et culturel.....	89
1.1. Une variété de réactions à domicile	90
1.2. Le paradoxe entre la réalité du quotidien en Belgique et le retour au pays d'origine	92
1.3. Les différences en fonction des groupes (GC, HPA et HPA+).....	93
2. La prévalence du confort	94
2.1. Le refus de renoncer au confort	94
2.2. Entre la perte du confort et un sentiment de lassitude	95
2.3. Les différences sur l'aspect de la prévalence du confort en fonction des groupes (GC, HPA et HPA+)	97
3. Entre sensibilité et insensibilité	97
4. Dimension relatives à la formation	99
4.1. L'ambivalence du soutien.....	99
4.1.1. La perception de soutien dans le GC	100
4.1.2. La perception de soutien dans le groupe HPA	100
4.1.3. La perception de soutien dans le groupe HPA+	101
4.2. Equilibre entre un investissement dans une tâche concrète et une charge de travail trop élevée	101
4.3. Le questionnaire comme outil autoréflexif	103
Chapitre 7 : Discussion	105
1. L'apport d'une approche qui intègre les valeurs, les éco-émotions et les compétences à l'action dans la compréhension des CPE	106
1.1. Les valeurs environnementales.....	106
1.2. Les éco-émotions	108
1.3. La compétence à l'action	110
2. L'importance de la sensibilité et de l'empathie dans l'EDD.....	111
3. Les effets de l'ajout de la dimension émotionnelle dans une intervention en EDD chez les adolescents de l'enseignement secondaire sur l'adoption de CPE	113
3.1. La perception de soutien des élèves	113
3.2. Les éco-émotions dans le dispositif HPA+	114

4. Les effets d'une intervention en EDD	115
4.1. Les CPE.....	116
5. La prépondérance du contexte familial et culturel.....	117
Limites	118
Perspectives de recherche	119
Implications pratiques	120
Conclusion	122
Bibliographie	124

Table des illustrations

FIGURE 1. SCHÉMATISATION RÉCAPITULATIVE DES CPE.....	13
FIGURE 2: SCHÉMATISATION DE LA TCP D’APRÈS FISHBEIN ET AJZEN, 2010	18
FIGURE 3. SCHÉMATISATION DU MODÈLE COMPLET SOUS LE PRISME DE LA TCP (FISHBEIN ET AJZEN (2010) COMPLÉTÉES PAR LES VARIABLES D’INTÉRÊT	32
FIGURE 4. SCHÉMATISATION DU MODÈLE HPA ET DE SES EFFETS (SINAKOU ET AL., 2019 ; SASS ET AL., 2020)	39
FIGURE 5. VISUALISATION DE L’ANOVA À MESURE RÉPÉTÉE ENTRE GC ET HPA SUR LES VALEURS ÉCOCENTRIQUES.....	71
FIGURE 6. VISUALISATION DE L’ANOVA À MESURE RÉPÉTÉE ENTRE GC ET HPA SUR L’APATHIE ENVIRONNEMENTALE	72
FIGURE 7. VISUALISATION DE L’ANOVA À MESURE RÉPÉTÉE ENTRE GC ET HPA SUR LES VALEURS ANTHROPOCENTRIQUES	73
FIGURE 8. VISUALISATION DE L’ANOVA À MESURE RÉPÉTÉE ENTRE GC ET HPA SUR LES CPE LIÉES AUX TRANSPORTS ET À LA MOBILITÉ	77
FIGURE 9. VISUALISATION DE L’ANOVA À MESURE RÉPÉTÉE ENTRE GC ET HPA SUR LES CPE LIÉES AU RESPECT DE LA NATURE	78
FIGURE 10. VISUALISATION DE L’ANOVA À MESURE RÉPÉTÉE ENTRE LES TROIS GROUPES SUR LA VARIABLE ÉCO-ANXIÉTÉ	82
FIGURE 11. VISUALISATION DE L’ANOVA À MESURE RÉPÉTÉE ENTRE LES TROIS GROUPES SUR LA VARIABLE ÉCO-ESPOIR	83
FIGURE 12. VISUALISATION DE L’ANOVA À MESURE RÉPÉTÉE ENTRE LES TROIS GROUPES SUR LA VARIABLE DES CPE LIÉS À LA CONSOMMATION	85
FIGURE 13. VISUALISATION DE L’ANOVA À MESURE RÉPÉTÉE ENTRE LES TROIS GROUPES SUR LA VARIABLE DES CPE LIÉS À LA MOBILITÉ	86
FIGURE 14. VISUALISATION DE L’ANOVA À MESURE RÉPÉTÉE ENTRE LES TROIS GROUPES SUR LA VARIABLE DES CPE LIÉS AU RESPECT DE LA NATURE	87

Liste des tableaux

TABLEAU 1. MÉTHODE MIXTE EMPLOYÉE.....	51
TABLEAU 2. ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES DES DIFFÉRENTS GROUPES	57
TABLEAU 3. SYNTHÈSE DES ACTIONS CLIMATIQUES MENÉES PAR LES DIFFÉRENTS GROUPES	58
TABLEAU 4. TABLEAU DE FIABILITÉ DES ÉCHELLES DE MESURE DES VALEURS ENVIRONNEMENTALES (ALPHAS DE CRONBACH ET OMEGA DE MC DONALD).....	60
TABLEAU 5. TABLEAU DE FIABILITÉ DES ÉCHELLES DE MESURE DES ÉMOTIONS CLIMATIQUES (ALPHAS DE CRONBACH ET OMEGA DE MC DONALD).....	61
TABLEAU 6. TABLEAU DE FIABILITÉ DES ÉCHELLES DE MESURE DES CPE (ALPHAS DE CRONBACH ET OMEGA DE MC DONALD).....	61
TABLEAU 7. ANALYSES PRÉLIMINAIRES : ÉQUIVALENCES DES GROUPES	66
TABLEAU 8. RÉCAPITULATIF DES MODÈLES DE RÉGRESSIONS HIÉRARCHIQUES FINAUX DES CPE.....	69
TABLEAU 9. COMPARAISON DES MOYENNES ET ÉCARTS-TYPES DES CPE LIÉS À LA CONSOMMATION ENTRE LE T1 ET LE T3	76

Introduction

Depuis les années 70, plusieurs rapports alarmants ont été publiés, dressant un état des lieux des implications d'une quête de croissance infinie dans un monde aux ressources finies, en mettant en exergue les limites physiques de la Terre (Meadows et al., 1972 ; Meadows et al., 2004 ; Steffen et al., 2015). La prise de conscience de ces limites nous met face à l'urgence et à la complexité du dérèglement climatique, qui constitue ainsi un défi majeur pour l'environnement et l'humanité (Barrau, 2022 ; Liu et Green, 2024). Quant à la question de la préservation de notre planète, elle est en effet devenue l'un des plus gros enjeux de notre époque (Atapattu, 2018 ; GIEC, 2023 ; Liu et Green, 2024). En effet, la nature anthropique des changements climatiques exacerbe les pressions sur les écosystèmes et la biodiversité de diverses manières. Nous pouvons citer, à titre d'exemple, la surexploitation des ressources naturelles, la destruction de la faune et de la flore, le déboisement intensif ou encore la pollution des milieux marins et terrestres. L'intensification de ces activités humaines déstabilise l'équilibre de nos écosystèmes et engendre de nouveaux défis environnementaux et socio-économiques. Ces derniers pourraient avoir des effets dramatiques sur notre mode de vie (Barrau, 2020 ; GIEC, 2023 ; Masson-Delmotte et Cassou, 2023) et conduiraient, selon certains scientifiques, à la sixième extinction de masse des espèces (Barrau, 2020).

Les conséquences de cette surexploitation des ressources se font d'ailleurs déjà ressentir (Barrau, 2019 ; Masson-Delmotte, 2020 ; Wheeler et Von Braun, 2013) et accroissent les inégalités entre les individus (Barrau, 2020). En Belgique, ces inégalités peuvent par exemple se manifester par des inégalités économiques, comme l'imposition de taxes liées aux émissions ou les investissements liés à la transition énergétique (Drut, 2021). Elles peuvent aussi être territoriales en raison de la vulnérabilité liée aux aléas climatiques qui peuvent survenir (Magnan et al., 2012). L'urgence climatique est ainsi vectrice de multiples défis environnementaux et socio-économiques qui affectent tous les territoires à des degrés différents (Goujon et Magnan, 2018). Cette urgence climatique nous incite par conséquent à évoluer vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement (GIEC, 2023 ; UNESCO, 2023). L'Organisation des Nations Unies a d'ailleurs recensé dix-sept objectifs de développement durable (ODD) à atteindre d'ici 2030 (Nations Unies, 2015) et y a

intégré la réduction de l'impact environnemental occasionné par l'être humain (ODD 13) (Shulla et al., 2020). Toutefois, force est de constater que les efforts mis en place à l'heure actuelle sont insuffisants (Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2023). Face à ces constats, s'engager dans la transition écologique implique que les individus réévaluent leurs comportements face à l'environnement (Sachs, 2012). En outre, l'empreinte climatique de chaque individu influence notre environnement (Nielsen et al., 2021). Par conséquent, l'influence et le poids des actions individuelles sur l'environnement ne doivent pas être négligés (Thorgersen, 2009) et pourraient permettre de rectifier la trajectoire des dommages environnementaux.

Dans ce contexte, la formation des nouvelles générations, notamment des adolescents, pourrait leur permettre d'endosser un rôle actif de citoyen (UNICEF, s.d.). En effet, l'éducation se présente comme un levier qui permettrait d'agir sur les attitudes et les comportements des élèves en matière d'environnement afin de répondre à la menace environnementale (De Leeuw et al., 2015). En ce sens, une éducation environnementale renforcée permettrait d'accroître l'intérêt des élèves pour les questions environnementales et de les autonomiser dans leurs prises de décisions (UNESCO, 1978). Plusieurs études mettent d'ailleurs en évidence le rôle des interventions pédagogiques (Hoover, 2021) et, plus généralement, des enseignants dans le processus d'apprentissage de comportements pro-environnementaux (CPE) des élèves (Barroca-Paccard, 2021 ; Olsson et al., 2022 ; Ferguson et al., 2021). Cette réflexion nous a conduits à explorer les modèles d'interventions qui existent au sein de l'éducation au développement durable (EDD). Dans ce cadre, le modèle « Holisme, Pluralisme, Action » (HPA) s'avère particulièrement pertinent dans les contextes éducatifs (Boeve-de Pauw et Van Petegem, 2017 ; Castéra et al., 2020 ; Olsson et al., 2022 ; Sinakou et al., 2019). Il suggère d'intégrer la complexité des interactions entre les pôles sociaux, économiques et environnementaux, tout en valorisant, pour les élèves, la diversité des perspectives individuelles d'une part, et la compétence à l'action d'autre part (Sinakou et al., 2019). Ce modèle offre ainsi la possibilité aux adolescents de se positionner par rapport aux différents enjeux sous-jacents aux actions individuelles, tout en comprenant les interdépendances des différents systèmes (Lange, 2014 ; Matagne, 2013 ; Sinakou et al., 2019). Cela permet également d'avoir une compréhension plus fine de l'impact des comportements individuels à l'échelle locale

mais aussi globale. Toutefois, l'impact émotionnel ne doit pas être négligé et il semble opportun d'en tenir compte en EDD. Le caractère sensiblement anxiogène de la problématique climatique (Stanley et al., 2021) devrait être traité avec prudence, d'une part pour préserver la santé mentale des adolescents et d'autre part pour éviter d'induire des mécanismes comportementaux d'autodéfense allant à l'encontre des objectifs pro-environnementaux.

Les émotions, à la fois prégnantes et de plus en plus considérées, peuvent être facilitatrices (Verplanken et al., 2020) ou inhibitrices (Stokols et al., 2009) dans l'adoption de CPE. Encadrer les émotions des adolescents pourrait donc constituer un levier pour favoriser l'adoption de comportements pro-environnementaux (Pihkala, 2020 ; Ibanez et al., 2017). Par conséquent, intégrer une dimension de soutien socio-émotionnel (Stiegele et al., 2023) aux actions éducatives mobilisant le HPA auprès des adolescents pourrait constituer une réelle avancée vers une éducation au développement durable plus efficace et novatrice, d'autant que la nature émotionnelle est peu investiguée dans la littérature.

Le but de ce mémoire s'inscrit dans cette perspective. Il consiste à comprendre en profondeur les dimensions psychosociales et contextuelles qui influencent la mise en place de comportements pro-environnementaux au sein d'un dispositif d'apprentissage en éducation au développement durable (EDD). Il nous amène également à investiguer l'apport de l'ajout de la dimension émotionnelle dans un module d'EDD construit selon les prérogatives du modèle HPA. Ainsi, les questions centrales qui guident notre recherche sont les suivantes :

Quels sont les effets combinés des valeurs environnementales, des éco-émotions et de la compétence à l'action sur l'adoption des CPE ?

Quels sont les effets d'une intervention en EDD selon les prérogatives du modèle HPA chez les adolescents de l'enseignement secondaire sur l'adoption de CPE?

Quels sont les effets de l'ajout de la dimension émotionnelle dans une intervention en EDD chez les adolescents de l'enseignement secondaire sur l'adoption de CPE?

Pour répondre à ces questions, ce mémoire est divisé en deux parties.

Premièrement, un cadrage théorique organisé en trois chapitres propose une revue de la littérature des concepts utilisés pour répondre au questionnement susmentionné.

Dans le premier chapitre, nous définissons les CPE qui sont au cœur de notre questionnement. Le second chapitre met en évidence les principaux modèles s'intéressant à la mise en place des CPE, en se centrant plus spécifiquement sur la théorie du comportement planifié comme grille de lecture. Par la suite, nous proposons des pistes de réflexion sur le rôle de l'éco-anxiété dans l'adoption des CPE. Enfin, le troisième chapitre présente les avancées de la littérature en EDD et propose d'utiliser le modèle théorique HPA (Sinakou et al., 2019) comme prisme afin de comprendre l'efficacité des modèles d'interventions en matière de développement durable. Nous établissons également un lien avec l'ajout de la dimension émotionnelle dans la mise en place d'un modèle d'intervention en EDD.

Deuxièmement, la partie empirique présente tout d'abord la méthode utilisée, qui combine une intervention quasi-expérimentale de vingt heures à une approche mixte. Pour cela, trois collectes de données quantitatives et cinq focus groups ont été réalisés à différents moments.

Nous nous intéressons ensuite aux différents résultats, d'une part quantitatifs et d'autre part qualitatifs. Procéder ainsi apporte une complémentarité dans notre compréhension et nous permet de nous rendre compte avec plus de finesse des différents effets produits par notre intervention.

Pour conclure ce travail, des éléments de discussion, les limites et les implications pratiques de notre recherche sont avancés. Enfin, des perspectives de recherche sont suggérées.

Partie théorique

Chapitre 1 : Comportements pro-environnementaux : définition et catégorisation

Dans ce premier chapitre, l'accent est porté sur la compréhension des comportements pro-environnementaux. Les objectifs sont, d'une part, de poser le cadre conceptuel en définissant les actions qui promeuvent un comportement respectueux de l'environnement. D'autre part, il s'agit d'établir une brève recension des comportements pouvant se référer à cette démarche pro-environnementale. Il n'existe en effet pas de consensus clair dans la littérature scientifique permettant de classer les CPE (Brick et al., 2024). Les terminologies employées abondent et la hiérarchisation de leur importance en termes d'impact climatique n'est pas toujours évidente. Nous allons donc prendre le temps de définir les balises théoriques qui entourent les CPE.

1. Définition des CPE

Plusieurs appellations coexistent pour désigner les actions environnementales. Nous avons choisi de nous centrer sur la terminologie « comportements pro-environnementaux » (CPE) parce qu'elle est de plus en plus employée dans la littérature scientifique (Larson et al., 2015 ; Li et al., 2019 ; Steg et al., 2014 ; Brick et al., 2024 ; Yuriev et al., 2020). Plusieurs cadres théoriques ont été élaborés afin de définir les CPE ainsi que les dimensions qui les composent, mais aucun consensus clair n'a à ce jour été établi dans le monde académique pour les mesurer (Brick et al., 2024 ; Larson et al., 2015 ; Li et al., 2019). En outre, les choix opérés par les chercheurs pour définir les CPE, les classer et comprendre ce qui est associé à la terminologie employée demeurent également assez nébuleux (Brick et al., 2024). Dans le cadre de ce mémoire, nous définissons les CPE comme un comportement qui se mesure par son impact climatique (Stern, 1997) de façon directe ou indirecte (Stern et al., 1992). Il s'agit donc d'un concept multidimensionnel, car les CPE peuvent se trouver dans les différentes sphères de la vie des individus (Kaiser et al., 2007 ; Larson et al., 2015).

En outre, les CPE désignent l'ensemble des comportements qui visent à réduire les nuisances des actions de l'être humain sur l'environnement (Kollmus et Agyeman, 2002 ; Steg et Velk, 2009). Il s'agit par exemple de limiter les émissions de CO₂ dans l'atmosphère ou encore de consommer les ressources naturelles de façon plus responsable. D'autre part, les CPE se référeraient également, selon certains auteurs, à des actions menées pour préserver et protéger l'environnement (Lange et Dewitte, 2019). Par conséquent, nous observons d'un côté une démarche environnementale que nous qualifions de plus réactive suite aux impacts négatifs provoqués par l'être humain. D'un autre côté, une démarche environnementale proactive de protection de la nature pour elle-même. Ces deux conceptions susmentionnées seraient néanmoins interconnectées, bien qu'elles adoptent des démarches environnementales légèrement différentes.

Ensuite, les CPE seraient également universels dans le sens où ils sont généralement accessibles et réalisables par tous (Larson et al., 2015). Ainsi, à priori, chaque individu est en mesure d'agir par différents gestes, comme par exemple économiser l'énergie ou encore ajuster sa consommation. D'autres gestes plus engagés peuvent également être envisagés, comme participer ou militer plus activement au sein de groupes citoyens pour un changement global (Hoover, 2021).

2. Différentes approches des CPE

Pour pouvoir établir une classification des CPE, il convient d'abord de comprendre comment ceux-ci sont appréhendés. Dans la littérature, les CPE ont initialement été considérés comme un facteur global unique, regroupant toute une série de comportements (Grund et Brock, 2020 ; Stern, 2000 ; Van Lange et Huckelba, 2021). D'autres approches se sont centrées sur des recherches visant à mesurer des comportements très spécifiques, tels que les CPE d'achats (Jebarajakirthy et al., 2024), ou encore le tri des déchets (Lange, 2023), ce qui peut engendrer des défis par la suite pour extrapoler les résultats. Entre ces deux acceptions, certains auteurs soutiennent que les CPE peuvent se distinguer en différentes catégories, ce qui permettrait de comprendre plus finement leurs mécanismes (Larson et al., 2015 ; Yuriev et al., 2020). Nous observons par conséquent que les méthodes utilisées dans la recherche pour mesurer les CPE divergent, et que leur impact doit donc être distingué en termes d'effet sur l'environnement. Des critiques sont ainsi formulées et mettent en évidence le

manque de cohérence dans les mesures prises sur les CPE (Brick et al., 2024). L'absence de consensus dans les différentes mesures peut complexifier la lecture et la comparaison des différents résultats diffusés. La piste la plus probante aujourd'hui serait pourtant d'aller vers une distinction en catégories, et c'est le choix qui est opéré dans ce mémoire.

Quelques articles ont tenté de synthétiser les différents types de CPE utilisés dans la littérature scientifique, notamment des méta-analyses ou encore des revues systématiques de la littérature. Certaines études mettent l'accent sur des CPE qualifiés d'accessibles dans le quotidien (Nielsen et al., 2021), comme le recyclage des déchets (Botetzagias et al., 2015 ; Echegaray et Hansstein, 2017 ; Lange, 2023) ou encore l'évitement du gaspillage (Kaiser et al., 2007). Yuriev et ses collègues (2020) ont d'ailleurs mis en évidence que ces deux comportements sont les plus fréquemment étudiés au sein de la littérature scientifique.

D'autres études vont quant à elles privilégier les CPE dont les impacts environnementaux sont plus importants (Markle, 2013 ; Nielsen et al., 2021). Les trois catégories de CPE les plus présentes dans ce contexte sont les transports, la consommation alimentaire et la consommation énergétique (Gibert, 2020 ; Nielsen et al., 2021). D'autres auteurs ajoutent également une quatrième dimension : l'engagement citoyen (Hoover, 2021 ; Stern, 2000 ; Markle, 2013). Markle (2013) a par exemple validé une échelle des CPE qui comprend les quatre catégories précitées en se basant sur une dizaine d'échelles de mesure existantes.

Ensuite, les CPE peuvent également être distingués en fonction de leur appartenance à la sphère privée ou à la sphère publique de la vie des individus (Larson et al., 2015 ; Mateer et al., 2022 ; Oinonen et Paloniemi, 2023 ; Stern, 2000). Alors que la sphère privée concerne la vie familiale et personnelle des individus, la sphère publique implique quant à elle l'ensemble des activités réalisées en collectivité, en interaction avec d'autres individus (Larson et al., 2015). En tenant compte de cette distinction entre les sphères privées et publiques, une récente étude sur les façons de mesurer les CPE a mis en évidence que les ménages seraient plus enclins à adopter des CPE dans le cadre privé que dans le cadre public (Brick et al., 2024).

Ces différentes sphères nous amènent à nous questionner sur les facteurs contextuels qui peuvent influencer l'adoption de CPE. Ils nous amènent également à réfléchir à

leur accessibilité en tenant compte de l'âge des individus. La mise en place dans le cadre privé nous amène également à nous questionner sur les dynamiques que cela peut engendrer dans le cadre familial. Un enfant ou un adolescent ne peut par exemple pas mettre en place les mêmes choses qu'un adulte. En outre, les enfants pourraient faire preuve d'une volonté de mettre en place certains CPE, mais si l'opportunité ne leur est pas laissée à la maison, leurs efforts pourraient être réduits à néant.

Parmi les différentes acceptions susmentionnées, il existe une grande diversité de méthodes de mesure des CPE. Dans le cadre de ce mémoire, nous définissons les CPE en fonction de leur importance environnementale et de l'urgence soulevée par le dérèglement climatique (GIEC, 2023), en tenant compte de leur appartenance aux sphères privées et publiques.

3. Typologie des CPE et leurs importances environnementales

Dans cette section, nous explicitons davantage les différentes catégories inhérentes aux sphères des CPE selon le choix de mesure opéré. Comme énoncé supra, nous les distinguons d'abord en fonction de la sphère privée et de la sphère publique (Larson et al., 2015 ; Oinonen et Paloniemi, 2022 ; Stern, 2000). Nous les distinguons également selon leur impact environnemental (Nielsen et al., 2021) en nous référant à la littérature scientifique de référence du champ de notre recherche, mais également au regard du rapport du GIEC (2023). En effet, les différents secteurs émetteurs de gaz à effet de serre impactent l'environnement à des degrés différents et il nous semble essentiel de les traiter dépendamment de cela.

3.1. Les CPE dans la sphère privée

Les CPE qui interviennent dans la sphère privée se réfèrent aux comportements réalisés à l'échelle individuelle (Stern, 2000), qualifiés de « domestiques » par Larson et ses collègues (2015, p.115). Il s'agit ici de tenir compte des différents postes consommateurs d'énergie fossile de la vie quotidienne, que ces derniers soient directs, comme l'utilisation du chauffage ou des transports, ou indirects, comme la consommation de viande (Gibert, 2020). L'idée est ainsi de pouvoir ajuster ses pratiques afin de se comporter de manière plus durable (Oinonen et Paloniemi, 2023).

3.1.1. La gestion énergétique

Pour basculer vers la transition énergétique, le GIEC (2023) souligne la nécessité de réduire substantiellement l'utilisation d'énergies fossiles. Les recommandations qu'il émet invitent les individus à viser une sobriété énergétique mondiale et promeuvent les énergies alternatives ainsi qu'une amélioration de l'efficacité énergétique. Dans cette idée, la consommation d'énergie serait en France majoritairement attribuée aux secteurs résidentiel et tertiaire (ADEME, 2025). Il faut toutefois noter que cette mise en évidence ne reflète pas l'impact environnemental global, qui doit être abordé de façon systémique.

Dans cette optique, pour comprendre et mesurer les comportements liés à la gestion énergétique (Kollmus et Agyeman, 2002 ; Gibert, 2020), il s'agit d'identifier les CPE qui visent à évaluer les efforts mis en place par les individus afin de réduire leur consommation d'énergie (Kollmus et Agyeman, 2002).

Ainsi, le développement des moyens de production d'énergie donne de nouvelles possibilités pour la mise en place de CPE. Il s'agit par exemple d'utiliser des énergies renouvelables et de mettre en avant des solutions dans le quotidien, comme les pompes à chaleur ou encore l'utilisation de panneaux photovoltaïques (GIEC, 2023).

La gestion énergétique des CPE peut être évaluée de différentes façons et plusieurs sous-catégories peuvent y être incluses. Tout d'abord, les comportements visant à réduire la consommation directe d'eau, comme la priorisation des douches sur les bains ou encore la réduction du temps passé sous la douche (Markle, 2013). Ensuite, l'utilisation de l'énergie électrique qui comprend des actions telles que la diminution ou la suppression de la consommation d'écrans, éteindre les lumières (Markle, 2013) et les appareils électriques (Allen et Marquart-Pyatt, 2018). Pour finir, la consommation de chauffage se réfère notamment à l'ajustement du thermostat en vue de faire des économies d'énergie (Markle, 2013).

3.1.2. Les transports

Dans la seconde catégorie, nous mettons en évidence le secteur des transports dont le coût énergétique représente un pôle émetteur important de gaz à effet de serre (GIEC, 2023). Nous veillons toutefois à les distinguer des transports liés à l'acheminement des marchandises, afin de nous concentrer exclusivement sur la sphère privée. De plus,

pour comprendre les effets du transport sur l'environnement, il faut tenir compte du moyen de transport utilisé, du nombre de personnes qui sont présentes dans celui-ci et de la distance parcourue.

Ainsi, dans le cadre de la mise en place des CPE, plusieurs auteurs mettent en évidence l'importance des transports (Eriksson et al., 2008 ; Gibert, 2020). Les habitudes quotidiennes incluent tant les véhicules personnels que l'utilisation des véhicules utilitaires pour les différents déplacements (GIEC, 2023). Dans cette idée, la mise en place de CPE passerait par l'utilisation de transports alternatifs peu émetteurs, comme le covoiturage (Larson et al., 2015), ou les transports en commun (Markle, 2013), afin d'atteindre les objectifs climatiques liés à la réduction des gaz à effets de serre (GIEC, 2023).

3.1.3. L'alimentation

Selon le GIEC (2023), l'utilisation des terres, incluant le secteur agricole, représenterait à elle seule environ 22 % des émissions de gaz à effet de serre en 2019. Le secteur alimentaire serait quant à lui responsable d'un tiers de ces rejets. L'ADEME (2025) met quant à elle en évidence que 23 % des émissions de gaz à effet de serre des ménages français seraient liées à l'alimentation.

Parmi ces données, le gaspillage alimentaire oscillerait approximativement entre 8 et 10 % du tiers des émissions de gaz à effet de serre du secteur alimentaire (Masson-Delmotte, 2020). Quant à la consommation de viande, elle représenterait à elle seule une part non négligeable des émissions dans l'atmosphère (Dolle et al., 2009 ; Aubin, 2014 ; EAT, 2019 ; GIEC, 2023). En effet, les coûts énergétiques liés à la production de viande sont variés. Il y a par exemple la déforestation pour la culture céréalière permettant de nourrir les animaux de boucherie (GIEC, 2023), les transports de végétaux qui leur sont destinés (Poux et Aubert, 2018), ou encore les coûts énergétiques liés à leur importation en provenance de l'Europe ou intercontinentale (Barbier et al., 2019). Il faut également prendre en compte les émissions de gaz à effet de serre liées à leur existence en tant que telle (GIEC, 2023).

Ainsi, les CPE de la sphère privée, associés à l'alimentation (Gibert, 2020), se réfèrent à la diminution de la consommation de produits issus de l'exploitation animale (particulièrement la viande), aux achats respectueux de l'environnement (Markle, 2013) ou encore à l'évitement du gaspillage alimentaire (Kaiser et al., 2007).

Réduire ces pertes alimentaires permettrait ainsi de contribuer à l'atteinte des objectifs liés à la réduction des émissions de gaz à effet de serre en raison des économies d'énergie que cela engendrerait (GIEC, 2023).

Enfin, les CPE qui impliquent que les individus choisissent et consomment des aliments respectueux de l'environnement (Stern, 2000). En effet, l'impact carbone de l'importation des aliments aurait un effet important sur l'environnement. Les fruits et les légumes ainsi que les produits transformés représenteraient à eux seuls une part importante des transports maritimes et routiers (Barbier et al., 2019).

3.1.4. Les habitudes de consommation

Mettre en place des habitudes de consommation respectueuses de l'environnement permettrait de réduire l'empreinte écologique associée à l'extraction de nouvelles ressources et de diminuer les risques d'insécurité alimentaire (GIEC, 2023). Dans cette perspective, la réduction des déchets (Ibanez et al., 2019 ; Kollmus et Agyeman, 2002 ; Larson et al., 2015) contribue à préserver les ressources naturelles (D'Arras, 2008). En outre, le recyclage (Kollmus et Agyeman, 2002 ; Larson et al., 2015) permet également d'agir en faveur de l'environnement et de relâcher par transivité les pressions sur les écosystèmes. Il peut par exemple s'agir de récupérer des matériaux (D'Arras, 2008) ou encore des matières précieuses au sein des équipements électroniques afin de leur offrir une nouvelle vie (Bordage, 2019).

Ensuite, la démarche qui privilégie les réparations vise à prolonger la durée de vie des équipements et à gérer les déchets (Larson et al., 2015). Elle permet également de réduire son empreinte environnementale, notamment en raison de la diminution de l'extraction des ressources qui pourrait y être associée (Descamps et al., 2022).

Enfin, le choix de labels respectueux de l'environnement peut s'apparenter à une consommation socialement responsable. Cette dernière inclut par exemple l'achat de produits auprès d'organismes qui respectent l'environnement dans leur processus de fabrication et leur transport, soutiennent les producteurs locaux ou encore permettent au consommateur de connaître l'origine géographique du produit qu'il a l'intention d'acheter (François et Valette, 2006).

3.2. Les CPE dans la sphère publique

Les CPE qui interviennent dans la sphère publique se réfèrent aux comportements qui sont réalisés en interaction avec les autres, au sein d'une collectivité (Larson et al., 2015 ; Oinonen et Paloniemi, 2023 ; Stern, 2000).

Dans la suite de cette section, nous scindons les CPE de la sphère publique en deux sous-catégories : l'engagement citoyen et les comportements sociaux.

Ces deux catégories de CPE diffèrent dans leurs intentions et leurs modalités de mise en place. Alors que l'engagement citoyen concernerait des actions visant à influencer les comportements dans une visée transformative de la société, les comportements sociaux concerneraient les CPE relatifs à l'adhésion à des normes partagées avec les autres (Larson et al., 2015).

3.2.1. L'engagement citoyen

Dans cette catégorie de la sphère publique, l'engagement citoyen inclut les comportements liés au militantisme, à l'activisme environnemental (Kollmus et Agyeman, 2002 ; Milfont et Duckitt, 2010) ou encore le soutien aux associations de défense de l'environnement (Stanley et al., 2021).

En ce qui concerne l'engagement citoyen, il s'agit de comprendre comment les individus mettent en place des actes et des attitudes au service de la communauté (Champagne et Marçal, 2011). Dans ce cas, l'engagement est d'abord un engagement comportemental, car des efforts ou l'absence d'efforts sont observables et mesurables (Hospel et al., 2016). Nous ajoutons à cela la dimension citoyenne, caractérisée par l'atteinte d'objectifs qui surpassent les actions individuelles au service d'une collectivité, dans l'idée d'atteindre un but (Lac, 2011).

Dans ce cadre, il est possible de distinguer les comportements des activistes de ceux des non activistes. Alors que l'activisme se réfère à une mobilisation active des individus, le non activisme induit une acceptation des choix politiques en place (Stern, 2000). Ainsi, l'activisme environnemental (Oinonen et Paloniemi, 2023) englobe des actions environnementales telles que les manifestations, la signature de pétitions ou encore l'investissement au sein d'une collectivité (Naiman et al., 2023).

3.2.2. Les comportements prosociaux

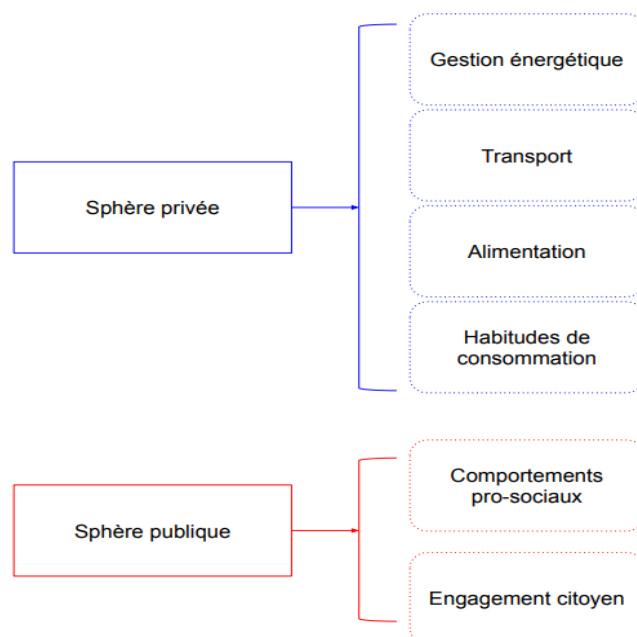
Les comportements prosociaux incluent les différentes interactions sociales des individus relatives à un partage concernant les questions climatiques. Les interactions entre individus sont toutefois considérées comme moins intenses que l'engagement citoyen, bien que la notion de persuasion soit présente (Schultz et al., 2005). Il peut s'agir de partager son opinion ou de converser avec d'autres personnes sur le réchauffement climatique, que ce soit en personne ou via les réseaux sociaux (Markle, 2013 ; Stanley et al., 2021).

4. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons pris le soin de définir les CPE et les différentes manières dont ceux-ci sont mesurés dans la littérature. Nous avons pu mettre en évidence que les CPE sont majoritairement mesurés en fonction de leur appartenance tant à la sphère privée qu'à la sphère publique ou alors en fonction de leur impact environnemental. Ce sont ces deux approches combinées qui ont retenu notre attention et que nous avons explicitées au sein dudit chapitre.

Nous présentons dès lors, notre interprétation de la classification des CPE sur la figure 1.

Figure 1. Schématisation récapitulative des CPE



Chapitre 2 : Agir sur les CPE

Nous nous sommes précédemment intéressés aux CPE qui se manifestent dans la sphère publique et dans la sphère privée (Larson et al., 2015 ; Stern, 2000), avec des degrés d'impacts sur l'environnement différents. Afin de comprendre les mécanismes sous-jacents à l'adoption de tels comportements, nous allons explorer les facteurs qui influencent leur mise en œuvre ainsi que les leviers qui peuvent être activés pour les favoriser. Comprendre les CPE et leur mise en place nécessite également de tenir compte des caractéristiques propres à l'individu (Gifford et Nilsson, 2014). Pour ce faire, cette section est structurée en quatre sous-sections.

Premièrement, nous explorerons le modèle de la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991), largement étudié en lien avec les changements de CPE, et nous en identifierons les limites.

Deuxièmement, nous démontrerons l'intérêt de dépasser la théorie du comportement planifié en analysant le rôle des valeurs sur les CPE au regard du modèle « value belief norms » (Stern, 1999) et des modèles qui ciblent spécifiquement les valeurs environnementales, comme les modèles bidimensionnel (Bogner et Wiseman, 2006) et tridimensionnel (Kopnina, 2013).

Troisièmement, nous argumenterons également la valeur ajoutée de s'intéresser à la nature émotionnelle du processus de changement de CPE.

Quatrièmement, nous prendrons distance par rapport aux variables psychosociales et discuterons de l'impact complémentaire des variables sociodémographiques.

Ce travail nous permettra de conclure sur l'approche adoptée dans ce mémoire, qui se concentre principalement sur les valeurs et les émotions en tant que compléments de la vaste littérature déjà existante sur les variables intégrées à la TCP.

1. La théorie du comportement planifié comme principal modèle de changement des CPE

Parmi les théories les plus utilisées, la *théorie du comportement planifié* (TCP) développée par Ajzen (1991) est régulièrement mobilisée comme prisme d'analyse pour investiguer les raisons sous-jacentes à l'adoption de CPE. Elle permettrait d'expliquer les comportements volontaires des individus dans des contextes spécifiques, en mettant l'accent sur l'auto-régulation cognitive qui initie ces comportements (Ajzen, 1991 ; Ajzen, 2005 ; Giger, 2008). Cette théorie postule que pour mettre en œuvre un comportement, ce dernier doit être planifié, c'est-à-dire qu'il nécessite d'opérer un choix (Ajzen, 2008). Un élément central de la TCP est **l'intention comportementale** de l'individu. Celle-ci intègre la représentation perçue de la difficulté face aux comportements. En effet, cet élément met en évidence les motivations sous-jacentes aux comportements. En outre, plus l'intention comportementale est forte, plus la probabilité de réaliser un comportement est grande, pourvu que l'opportunité soit présente (Ajzen, 1991).

Ainsi, selon la TCP, l'être humain serait influencé par trois facteurs qui induiraient **l'intention comportementale**, laquelle pourrait être un indicateur fort du comportement lui-même. Il s'agit des **attitudes**, des **normes subjectives** et du **contrôle comportemental perçu** (Ajzen, 1991). Dans le cadre de l'adoption des CPE, l'intention d'adopter un comportement serait donc plus susceptible de se concrétiser lorsque les facteurs susmentionnés offrent une structure favorable à leur mise en œuvre.

1.1. Les variables de la TCP

1.1.1. Les attitudes

Le premier facteur concerne les **attitudes** envers un comportement, qui se définissent comme la perception de l'intention comportementale ainsi que les coûts et bénéfices engendrés par ce dernier. Elles représentent donc les différentes croyances des individus quant aux effets de l'adoption d'un comportement (Ajzen, 1991 ; Giger, 2008). En outre, les individus éprouvent une attitude positive à l'égard des CPE lorsqu'ils pensent que des personnalités qu'ils estiment adhérent à ces CPE ou encore que ce dernier devrait être fait (Gatersleben et al., 2014).

1.1.2. Les normes

Les **normes subjectives**, en tant que second facteur de la TCP, concernent la manière dont la pression sociale influence l'intention des individus de mettre en place un comportement (Ajzen, 1991 ; Giger, 2008) et auraient un effet fort sur les intentions de CPE. En effet, pour les adolescents, le comportement de leurs proches serait un levier ou un frein dans leur volonté d'agir en faveur de l'environnement (De Leeuw et al., 2015).

Plus précisément, les **normes subjectives** se scindent en deux sous-catégories : les **normes injonctives** et les **normes descriptives**. Les normes injonctives correspondent à la pression sociale ressentie à l'égard des comportements à adopter. Elles sont associées à la perception des attentes comportementales attendues par les autres. Les normes descriptives, quant à elles, représentent les actions effectivement réalisées par l'entourage des individus. Elles peuvent exercer une forme tacite de pression sociale par imitation ou conformité (Fishbein et Ajzen, 2010).

1.1.3. Le contrôle comportemental perçu

Le **contrôle comportemental perçu**, fait référence à la croyance de l'individu selon laquelle il est capable d'adopter son comportement en fonction des ressources disponibles (Ajzen, 1991). Une perception élevée du contrôle comportemental est importante pour l'adoption des CPE et elle apparaît comme un levier qui soutient l'intention comportementale (Gatersleben et al., 2014 ; De Leeuw et al., 2015). Le contrôle comportemental perçu serait un élément clé du modèle de la TCP (Ajzen, 1991), et fait écho à la **compétence à l'action** qui s'attache à préciser davantage, en tant que concept proche mobilisé dans le cadre de la transition écologique, que nous développons infra. En outre, bien que la TCP et la compétence à l'action soient deux conceptualisations distinctes, elles convergent toutes les deux vers l'idée qu'un individu ne s'engage pas dans un comportement quel qu'il soit s'il ne se sent pas apte à le réaliser. La compétence à l'action aborde toutefois avec davantage de précisions ce qui permet aux individus d'agir en faveur de climat, ce qui permet d'étoffer leur compréhension des CPE.

1.1.4. La compétence à l'action

La **compétence à l'action**, en tant que concept multifacette de la transition écologique, se réfère à la nécessité de développer les différentes compétences transversales pour s'engager durablement. Elle s'inscrit également dans une perspective de subjectivation, c'est-à-dire que le processus de sa mise en œuvre permet aux individus de penser, de choisir et d'agir par eux-mêmes. La compétence à l'action se décline en quatre catégories interreliées (Sass et al., 2021) qui font échos à certains aspects de la TCP.

Premièrement, **les connaissances conceptuelles** impliquent de comprendre les possibilités d'actions à réaliser pour le développement durable. Au sein de l'espace d'apprentissage, elles se réfèrent pour les élèves à l'adoption d'une posture réflexive, systémique et critique face aux enjeux climatiques (Sass et al., 2020). Il s'agit ici de dépasser la simple transmission de connaissances, qui demeure insuffisante (Steg et Vleg, 2009), pour permettre par la suite d'éclairer les élèves à adopter des CPE.

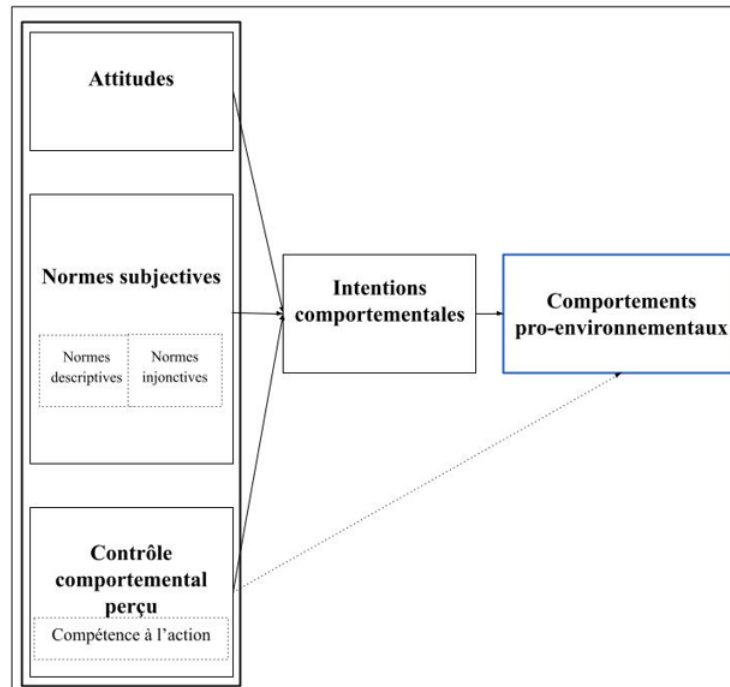
Deuxièmement, **la confiance en ses propres capacités de changement**, qui se traduit par la confiance qu'ont les étudiants en leurs propres capacités à entreprendre des actions en faveur du développement durable en fonction des résultats escomptés (Sass et al., 2020). Cette catégorie renvoie à la théorie de l'auto-efficacité de Bandura (1977, 2001) qui souligne le rôle des attentes de résultats, mais également au rôle des croyances de la VBN (Stern, 1999) quant à la capacité d'agir. Ainsi, les personnes qui auraient des convictions fortes quant à leurs propres capacités à effectuer un changement seraient plus susceptibles de modifier leurs agissements (Bandura, 1977 ; Bandura, 2001).

Troisièmement, **la confiance dans l'impact de l'action** (Sass et al., 2020) reflète la croyance (Sass et al., 2020 ; Stern, 1999) que les actions entreprises par les élèves auront un effet tangible sur le développement durable (Sass et al., 2020).

Quatrièmement, il y a **la volonté d'agir**, qui correspond aux intentions, à la motivation et à l'engagement des individus à contribuer au développement durable. Il s'agit en outre de la passion et de l'investissement manifestés par les élèves pour le développement durable (Sass et al., 2020). La volonté d'agir se révèle un écho théorique à l'intention comportementale de la TCP (Ajzen, 1991), qui pourrait agir comme un levier sur les comportements des élèves (De Leeuw et al., 2015).

Pour clarifier les composantes du modèle de la TCP ainsi que leurs interactions, la figure 2 infra illustre la schématisation du modèle de la TCP (Fishbein et Ajzen, 2010), complétée avec la compétence à l'action (Sass et al., 2021).

Figure 2: Schématisation de la TCP d'après Fishbein et Ajzen, 2010



1.2. Les limites de la TCP

La TCP se présente comme un modèle robuste pour expliquer l'intention comportementale. Elle est en effet considérée comme l'une des plus efficaces pour développer des modèles d'intervention (Riebl et al., 2016). Pour comprendre comment celle-ci est mobilisée au sein de la littérature, Yuriev et ses collègues (2020) ont réalisé une analyse de 126 publications scientifiques dans leur revue de la littérature afin de cartographier les CPE sous le prisme de la TCP. Bien que l'effet de la TCP semble évident, il semblerait que certains éléments manquent. Ainsi, Yuriev et ses collègues (2020) mettent en exergue le fait que les études qui complètent la TCP avec d'autres variables connexes (telles que les valeurs, l'identité, les émotions, les variables socio-démographiques, etc.) présentent une meilleure pertinence dans la compréhension CPE. Ce constat est similaire dans d'autres études ultérieures, la TCP s'avère plus

précise lorsqu'elle est couplée à d'autres variables (Laheri et al., 2024 ; Moon et al., 2021). C'est en ce sens que nous poursuivons nos investigations théoriques.

Les résultats soulignés montrent que la plupart des articles scientifiques sur la TCP ont tendance à négliger les croyances des individus dans leur intention d'adopter des CPE, alors qu'il s'agirait pourtant d'un élément central (Stern, 2000). Laheri et ses collègues (2024) postulent quant à eux que les valeurs, en tant que concept connexe des croyances, sont des principes directeurs qui combinent les processus cognitifs et émotionnels des individus dans leur choix de consommation plus respectueuse et seraient des facteurs influents des CPE de consommation lorsque ces valeurs sont couplées à la TCP.

2. La complémentarité des modèles centrés sur les valeurs

Les éléments précédemment mis en évidence montrent que la TCP offre une structure flexible qui permet d'intégrer d'autres variables afin d'affiner la compréhension d'un phénomène (Yuriev et al., 2020). Son cadre théorique met en évidence l'importance des normes (Ajzen, 1991), tout comme une seconde théorie couramment utilisée dans la littérature sur laquelle nous portons notre intérêt : la « théorie Valeurs-Croyances-Normes » (Value-Belief-Norm) ou VBN Theory (Stern et al., 1999). D'autres recherches ont également mis en évidence une approche beaucoup plus fine et nuancée des valeurs (Kopnina, 2013), qu'elles associent à des concepts interreliés relevant des croyances de la TCP (Laheri et al., 2024). Dès lors, la complémentarité entre ces différentes théories nous permet d'enrichir le modèle existant de la TCP, apportant ainsi une réelle plus-value aux théories existantes sur la compréhension des facteurs liés à la TCP. C'est dans cette perspective que s'inscrit ce mémoire et que nous poursuivons l'explicitation desdits modèles.

2.1. Ajout de la VBN à la TCP

À cet égard, Stern et ses collègues (1999) conceptualisent la VBN Theory comme un cadre explicatif permettant de comprendre l'adoption de CPE. Cette théorie met en relation les valeurs et les croyances, considérées comme très proches (Schwartz et al., 2012), et l'adoption de CPE afin de comprendre pourquoi les individus choisissent d'agir d'une certaine manière dans une situation donnée. La VBN permet ainsi d'ajouter une connaissance conceptuelle supplémentaire à la TCP. Cette théorie

soutient l'interconnexion entre trois variables : les **croyances**, les **valeurs** et les **normes**.

2.1.1. Les croyances

Dans le contexte du dérèglement climatique, les **croyances** se réfèrent quant à elles aux perceptions et à l'interprétation de la gravité de la problématique climatique, ainsi que de la responsabilité individuelle perçue en fonction des valeurs des individus. Ainsi, les croyances permettraient de prendre conscience du poids des actions des individus sur l'environnement (Stern, 1991), comme c'est le cas des attitudes dans la TCP (Ajzen, 1991 ; Giger, 2008). Ces croyances pourraient donc engendrer une prise de conscience de sa propre capacité à envisager des actions en faveur du climat. Il existe par conséquent une certaine porosité entre les valeurs et les croyances, celles-ci étant interconnectées dans l'adoption de CPE (Stern, 2000).

2.1.2. Les valeurs

La VBN postule que les valeurs seraient un moteur qui guide les actions individuelles (Stern et al., 1999).

Celles-ci se distinguent selon la classification de Schwartz (1992), utilisée par Stern et ses collègues (1999), en trois catégories. La première, les valeurs égoïstes, se centrent sur les intérêts personnels. La seconde, les valeurs altruistes, serait tournée vers les autres. Enfin, la troisième catégorie, les valeurs biosphériques, serait centrée sur l'environnement et les écosystèmes. Ainsi, selon cette théorie, la nature des valeurs d'un individu aurait une incidence sur ses propres croyances (Stern et al., 1999). Pereira et Forster (2015) ont utilisé la VBN comme grille d'analyse des CPE. Ils ont mis en exergue le fait que les valeurs biosphériques (relatives à la protection de la biosphère) et altruistes (centrées sur le bien-être des individus) sont positivement liées aux CPE. De leur côté, Whitley et ses collègues (2016) ont également mis en évidence l'influence des valeurs biosphériques sur les attitudes environnementales dans l'enseignement supérieur. Ils ajoutent que les individus ayant à la fois des valeurs biosphériques et altruistes auraient davantage tendance à adopter des CPE, contrairement aux individus avec des valeurs égoïstes.

2.1.3. Les normes

Les valeurs et les croyances permettraient donc d'induire une prise de conscience qui conduirait à l'adoption **de normes** (Stern, 1999), telles que définies dans la TCP (Ajzen, 1991), et dicteraient à la fois la volonté et le sentiment d'obligation d'adopter des CPE (Stern, 2000). Les CPE seraient donc une réponse aux normes permettant d'éviter les conséquences que les individus estiment néfastes pour eux (Stern, 1999).

2.2. Intégration des valeurs environnementales

Après avoir exploré les fondements de la TCP qui permettent d'influencer l'adoption de CPE et la complémentarité de la VBN, nous avons pu observer que ces éléments étaient probants. L'apport supplémentaire de la VBN réside dans le fait qu'elle peut compléter la compréhension des CPE par l'apport des croyances et des valeurs (Stern, 1999). En outre, étudier les valeurs sous-jacentes aux CPE permet de comprendre les diverses préoccupations qui peuvent différer d'une personne à l'autre et en fonction de leur rapport à l'environnement (Schultz et Zelezny, 1999). De plus, certaines études suggèrent que les CPE seraient influencés par les valeurs environnementales (Lindenberg et Steg, 2007). Dans la suite, nous allons tenter de comprendre comment ces dernières, en tant que concepts connexes des normes sociales et du contrôle comportemental perçu, peuvent accentuer cette volonté d'exercer un CPE grâce à la théorie du comportement planifié (TCP). Dans cette section, nous nous intéressons à la plus-value des valeurs environnementales qui se distinguent en fonction des différents rapports à l'environnement qu'entretiennent les individus. Dans ce cadre, pour définir les valeurs environnementales et bien que de nombreuses conceptualisations coexistent au sein de l'éthique environnementale (Bogner et Wiseman, 2006 ; Callicott, 2013 ; Larrère, 2010 ; Kopnina, 2013 ; Schultz et Zelezny, 1999), nous allons d'abord clarifier les deux perceptions conceptuelles les plus présentes au sein de l'EDD avant de cibler le modèle tridimensionnel des valeurs de Kopnina (2013) qui s'est attaché à enrichir la compréhension des valeurs environnementales spécifiquement dans le cadre de l'éducation au développement durable (EDD).

2.2.1. Le modèle bidimensionnel des valeurs : le 2-MEH

La première perception conceptuelle, le modèle « two Major Environmental Values » (2-MEV) (Castéra et al., 2020, p.8) utilisé par de nombreux auteurs (Barroca-Paccard, 2021; Bogner et Wiseman, 2006 ; Boeve de-Pauw et Van Petegem, 2011 ; Castéra et al., 2020). Ce modèle scinde les valeurs environnementales en deux dimensions. La spécificité de ce modèle est que ses dimensions sont orthogonales, ce qui signifie que l'acceptation d'une dimension n'implique pas nécessairement le rejet de l'autre (Castéra et al., 2020).

La première dimension du modèle 2-MEH se réfère à la **préservation**, qui se rapporte à la protection de l'environnement motivée par des valeurs dites biocentriques, c'est-à-dire des valeurs intrinsèques de la nature (Bogner et Wiseman, 2006). Ces dernières se présentent dans l'éthique environnementale comme un rapport à la nature dont la valeur est indépendante de toute instrumentalisation et doit par conséquent, se suffire à elle-même. Elle dispose également de ses propres propriétés, indépendamment de tout contexte extérieur. Enfin, la valeur intrinsèque se réfère à la valeur absolue de l'objet en tant que telle, en faisant abstraction de toute évaluation qui pourrait lui être portée (de Benoist, 1993). Toutefois, il apparaît nécessaire de souligner un paradoxe lié à cette conceptualisation, puisqu'il faut être présent en tant qu'évaluateur afin de reconnaître la valeur intrinsèque de la nature. Il est donc complexe de détacher la vision de la nature, car cette évaluation est empreinte de subjectivité (Afeissa, 2009 ; Barroca-Paccard, 2021).

La seconde dimension du modèle, la valeur d'**utilisation**, est quant à elle associée à l'exploitation des ressources naturelles en fonction de la perception de leur utilité pour l'Homme (Bogner et Wiseman, 2006). Dans cette dimension anthropocentrique, diverses appréhensions peuvent être intégrées, telles qu'une préoccupation égocentrique ou encore une inquiétude pour l'humanité dans sa globalité (Schultz et Zelezny, 1999). En outre, nous empruntons la conception de Quinn et ses collègues (2016) qui définissent l'anthropocentrisme comme la valeur intrinsèque de l'être humain selon laquelle les ressources sont considérées comme à sa disposition (Callicott, 1984).

Pour effectuer cette structuration dualiste des valeurs environnementales (Bogner et Wiseman, 2006), Bogner et Wiseman (2000) ont réalisé trois études afin de

comprendre les comportements de préservation et d'utilisation. Leurs résultats ont permis de distinguer deux types de profils de personnalité. Tout d'abord, ils ont mis en exergue que les personnes qu'ils catégorisent comme « utilitaristes » éprouvent des difficultés à maîtriser leurs comportements face aux risques et manifestent davantage de colère. Les personnes qui révèlent des valeurs de « préservation » sont plus réservées et davantage prudentes dans les situations de prise de risque.

Les valeurs ont été hiérarchisées afin de comprendre leur mise en place dans l'adoption de CPE. Il a également été mis en évidence qu'elles se situeraient au sommet d'une pyramide, au-dessus des attitudes et des croyances des individus. Ainsi, les valeurs agissent comme des principes directeurs tandis que les attitudes reflètent les réponses des individus aux enjeux environnementaux (Bogner et Wiseman, 2006).

Cette distinction permet d'éviter les conflits cognitifs, car les individus peuvent ainsi ajuster leurs attitudes en cohérence avec leurs valeurs. Par conséquent, ils peuvent valoriser la protection de l'environnement (valeurs) tout en jouissant de ses ressources (attitudes) sans qu'aucune tension ne surgisse (Bogner et Wiseman, 2006).

Ces études ont permis de mettre en évidence l'importance de recourir à un modèle qui intègre les valeurs des adolescents à un dispositif pédagogique qui tienne compte à la fois de leurs connaissances environnementales, de leurs motivations personnelles et des dynamiques collectives, afin de favoriser des CPE durables.

2.2.2. Le modèle tridimensionnel des valeurs

Bien que le modèle précédent nous offre une compréhension riche des valeurs environnementales, nous avons souhaité l'affiner et aller au-delà de cette approche dualiste. Par ailleurs, Kopnina (2013) apporte davantage de nuances et permet d'enrichir notre compréhension de ces concepts dans le cadre de l'EDD. Grâce à son échelle des valeurs environnementales « Ecocentric and Anthropocentric Attitudes Toward Sustainable Development » (EAATSD) qui se réfère à l'échelle « Ecocentric and Anthropocentric Attitudes Toward the Environment » (EAATE) de Thompson et Barton (1994), laquelle propose une redéfinition des valeurs environnementales, ces dernières se scindent en trois catégories.

La première dimension se réfère à l'**anthropocentrisme** (Kopnina, 2013 ; Kopnina et Cocis, 2017), une conceptualisation similaire présentée par Bogner et Wiseman

(2006), qui instrumentalise la nature en fonction des ressources qu'elle a à offrir (Bogner et Wiseman, 2006 ; Kopnina, 2013 ; Larrère, 2010). Par ailleurs, Washington et ses collègues (2021) ont souhaité approfondir l'anthropocentrisme. Ils ont mis en évidence que les personnes qui éprouvent des valeurs anthropocentriques peuvent manifester de l'apathie envers la nature ainsi que des comportements associés. En effet, les individus ont tendance à fuir une réalité qui leur fait peur (Washington et al., 2021) face à la question environnementale, qui est plus que préoccupante (GIEC, 2023).

La seconde dimension met en avant (2) l'**écocentrisme** (Kopnina, 2013 ; Kopnina et Cocis, 2017) qui élargit le concept de préservation de Bogner et Wiseman (2006) et se réfère à la protection de l'environnement motivée par des valeurs intrinsèques des écosystèmes dans leur intégralité (Kopnina, 2013). Taylor (1986) soutient d'ailleurs que cette valeur réside dans sa volonté d'exister, ce qui fonde une considération morale étendue à tous les êtres vivants, sans se limiter à l'espèce humaine. Ces valeurs exercent une influence tant sur la perception que les individus ont d'eux-mêmes que sur l'environnement (Barroca-Paccard, 2021). Cette approche considère l'être humain comme un maillon des écosystèmes interreliés à l'ensemble du vivant (Larrère, 2010). Il a également été mis en évidence que les personnes qui ont des valeurs écocentriques auront tendance à se mobiliser davantage en faveur de l'environnement (Karipak et Baril, 2008).

La troisième dimension (3), l'**apathie environnementale**, met en évidence une indifférence face aux questions et enjeux environnementaux. Celle-ci se traduit par une forme de déconnexion où les individus n'accordent ni importance ni considération aux enjeux environnementaux (Kopnina, 2013 ; Kopnina et Cocis, 2017).

Dans leur seconde étude sur les valeurs, Kopnina et Cocis (2017) ont opéré le choix de combiner les valeurs anthropocentriques et apathiques dans leurs mesures, puisque ces dernières manifestent soit un comportement d'indifférence, soit un comportement d'instrumentalisation, ce qui s'oppose aux valeurs écocentriques. Au sein de l'éthique environnementale, les valeurs anthropocentristes sont d'ailleurs incriminées parce qu'elles seraient à l'origine des défis environnementaux auxquels nous sommes confrontés. De plus, certains éthiciens préconisent que les individus se dégagent de la

conception qui hiérarchise les espèces et place l'être humain au sommet (de Benoist, 1993).

Ces trois dimensions mettent en évidence des positions morales et éthiques distinctes par rapport à l'environnement et permettent une vision plus nuancée des motivations sous-jacentes aux CPE, qu'elles soient fondées sur une approche intrinsèque, utilitariste de la nature ou encore inerte face aux enjeux environnementaux.

3. L'apport d'une considération émotionnelle des CPE

Les théories précédemment invoquées nous ont permis de comprendre les différents facteurs qui influenceraient l'intention comportementale, laquelle déterminerait l'adoption de CPE (Ajzen, 1991). Nous avons également pu mettre en évidence l'importance du rôle des valeurs en tant que principes directeurs dans l'adoption de CPE (Kopnina et Cocis, 2017 ; Barroca-Paccard, 2021). Toutefois, un autre facteur important, mais peu considéré dans le cadre de la transition écologique, est relatif à l'aspect émotionnel. En effet, plusieurs auteurs constatent que le dérèglement climatique peut avoir des effets délétères sur la santé mentale des individus (Fritze et al., 2008 ; Hickman et al., 2021). Ces dégâts se manifestent par un panel d'émotions, notamment la colère, la tristesse ou encore l'anxiété (Stanley et al., 2021), qualifiées d'éco-émotions (Cianconi et al., 2023). On parle alors d'éco-colère, d'éco-anxiété ou encore d'éco-tristesse (Clayton et Karazsia, 2020). Étant donné le caractère particulièrement fort du dérèglement climatique et sa prégnance, nous allons tenter de comprendre comment les éco-émotions, peuvent s'avérer pertinentes pour compléter la TCP, qui ne tient pas compte desdits aspects émotionnels.

Ainsi, nous abordons tout d'abord les éco-émotions dans cette section, avant d'accorder une attention toute particulière à l'éco-anxiété qui, d'après la littérature, serait un levier dans l'intention comportementale vis-à-vis de l'adoption de CPE (Heeren et al., 2023).

3.1. Les éco-émotions face à la menace climatique : focalisation sur l'éco-anxiété et ses émotions proches

La confrontation des jeunes à la réalité climatique peut induire des mécanismes variés. Alors que certains jeunes renforcent leur engagement civique et engagent leur responsabilité personnelle (Bateson et al., 2011), d'autres se désintéressent de la

problématique une fois confrontés aux enjeux liés à celle-ci et préfèrent adopter des attitudes passives, comme se détourner de la réalité environnementale (Doherty et Clayton, 2011 ; Reser et Swim, 2011). Ce phénomène peut être caractérisé par de l'éco-apathie. Cette dernière représentant une forme d'insensibilité, un désintérêt émotionnel pour la question environnementale ou encore une incapacité à éprouver de l'empathie pour les êtres vivants, toutes espèces confondues, qui subissent les bouleversements dus au dérèglement climatique (Slaby, 2023).

Il a également été mis en exergue que des tensions internes peuvent engendrer des éco-émotions qui peuvent provoquer un mal-être chez les adolescents comme par exemple la peur, la perte de confiance (Hickman et al., 2021), la tristesse ou encore le désespoir (Pikhala, 2020).

Parmi les réponses possibles des individus à la menace climatique, l'éco-culpabilité, c'est-à-dire le sentiment de culpabilité lié aux dommages climatiques et impliquant un désir de réparation, est également présente. Ce sentiment apparaît lorsque les individus se sentent en décalage par rapport au comportement qu'ils pensaient devoir adopter. Une étude a d'ailleurs été réalisée sur 277 individus, et a permis de souligner que l'éco-culpabilité pourrait induire des intentions comportementales vis-à-vis des CPE (Mallett, 2012).

Parmi les réponses émotionnelles fortes induites par les dégradations liées au dérèglement climatique, l'éco-anxiété et ses concepts connexes, comme la solastalgie (Albrecht, 2003), l'éco-chagrin ou encore l'éco-désespoir (Pikhala, 2020), émergent dans la littérature scientifique.

L'éco-anxiété, en tant que concept multifacette (Pikhala, 2020), peut se définir comme une expérience émotionnelle qui résulte de la crainte liée aux changements climatiques (Sutter et al., 2023). Il s'agit d'états de détresse psychique (Clayton, 2020 ; Searle et Gow, 2010) caractérisés par l'absence de contrôle et par l'incertitude que cela occasionne (Pikhala, 2020). L'éco-anxiété se manifeste par « une altération négative des émotions, de l'humeur et des cognitions, susceptible d'entraîner des répercussions fonctionnelles » dans les différentes sphères de la vie des individus (Jalin et al., 2022, p. 13).

En outre, le lien entre l'éco-anxiété et d'autres éco-émotions est mis en exergue (Pikhala, 2020). Parmi ces éco-émotions, on retrouve l'éco-désespoir se définissant

comme une réponse émotionnelle où l'individu se sent dépassé par la situation climatique. L'éco-détresse, en tant que sentiment d'impuissance face à la menace climatique (Feather et Williams, 2022), serait également étroitement liée à l'éco-anxiété.

De récentes études ont souligné la présence d'éco-anxiété chez certains individus. Parmi elles, Hickman et ses collègues (2021) ont réalisé une étude auprès de 10 000 adolescents et jeunes adultes en Europe. Ils ont mis en évidence que plus de 59 % d'entre eux éprouvent de l'anxiété vis-à-vis du dérèglement climatique. La crainte principale évoquée étant l'absence d'avenir (Hickman et al., 2021). Heeren et ses collègues (2022) ont également réalisé une étude en Europe et en Afrique et présentent le constat qu'un individu sur cinq éprouve de l'anxiété liée au dérèglement climatique.

Pour comprendre l'éco-anxiété, il semble nécessaire de s'intéresser aux effets qu'elle produit sur les individus. La littérature scientifique recense divers effets sur ces derniers. Une revue systématique de la littérature a par exemple mis en évidence une plus grande fréquence de symptômes tels que l'anxiété, la dépression, le stress et l'insomnie. Elle serait également liée à une plus grande détresse psychologique et pourrait amener les individus à reconsidérer l'idée d'avoir un jour des enfants (Boluda-Verdu et al., 2022). Il a également été mis en évidence que les personnes souffrant d'éco-anxiété et comprenant les implications anthropiques du dérèglement climatique ressentent de la dissonance cognitive (Clayton, 2020). En effet, la société industrialisée et mondialisée (Zamora Vargas, 2021) dans laquelle vivent ces personnes confrontent leurs valeurs et les remettent en question face à la problématique climatique (Clayton, 2020).

Certaines études soulèvent pourtant le pouvoir de l'éco-anxiété face à la menace réelle du dérèglement climatique (Heeren et al., 2023 ; Ogunbode et al., 2022 ; Ojala et al., 2021 ; Verplanken et al., 2020). Verplanken et ses collègues (2020) ont par exemple réalisé une étude empirique dans laquelle ils cherchent à comprendre le rôle de l'éco-anxiété. Au total, 132 individus ont été interrogés en Europe, en Amérique du Nord et ailleurs. Ils ont mis en évidence que l'éco-anxiété agirait comme une « réponse constructive et appropriée » (p. 4) face à la menace climatique dans l'adoption de CPE.

Ces différentes recherches mettent en évidence la volonté de mieux comprendre le rôle des éco-émotions et plus spécifiquement de l'éco-anxiété et son éventuel effet double

tranchant sur l'adoption de CPE. Toutefois, ces travaux de recherche en sont encore à leurs prémices. Explorer le rôle de l'éco-anxiété dans l'adoption de CPE mériterait d'être approfondi afin de mieux comprendre les mécanismes sous-jacents à cette adoption.

4. Les variables socio-démographiques afférentes à l'adoption de CPE

Nous avons précédemment évoqué une série d'éléments psychosociaux pour expliquer l'adoption des CPE (contrôle comportemental perçu, valeurs, émotions...). Toutefois, pour expliquer un comportement, les caractéristiques sociodémographiques propres aux individus permettraient de comprendre l'adoption de CPE (Green et Liu, 2024). Ainsi, dans le but de comprendre les différents CPE, il semble essentiel de tenir compte des différentes sphères et contextes dans lesquels les individus évoluent. En effet, la construction de l'individu et de ses comportements dépend de multiples interactions entre les différents milieux dont il est issu. Par conséquent, toutes les échelles de mesure ne sont pas transposables à toutes les situations (Larson et al., 2015) et il semblerait nécessaire de prendre en compte la diversité des individus (Rothschild et Haase, 2023). Diverses critiques ont été émises à l'encontre des deux grandes théories développées supra (TCP et VBN), car elles se concentrent majoritairement sur la compréhension interne du fonctionnement de l'individu, alors que celle-ci pourrait être intégrée dans son cadre structurel (Whitmash et al., 2021). Il s'agit par conséquent de reconnaître l'importance des structures contextuelles et sociales de l'individu pour comprendre les liens avec la mise en place des CPE avec davantage de richesse. Dans cette partie, nous nous intéressons donc à l'importance de l'intégration de certaines variables socio-démographiques. En ce sens, différentes études ont mis en évidence l'importance de différents facteurs contextuels qui conditionnent la mise en place comportementale (Whitmash et al., 2017).

4.1. L'âge

La première variable socio-démographique que nous identifions est l'âge des individus. Gifford et Nillson (2014) ont identifié des résultats contradictoires dans la littérature : d'une part, certaines recherches montrent que les personnes plus âgées se désintéressent de l'environnement ; d'autre part, certaines cohortes étudiées sont assez disparates et ne permettent pas de montrer une tendance claire liée à l'âge. De leur

côté, Meyer (2016) met en exergue le fait que les personnes plus âgées seraient plus enclines à adopter des CPE. Cette adoption de CPE pourrait également être corrélée à l'éducation des individus (Meyer, 2015).

4.2. Le genre

La seconde variable mise en évidence dans les variables socio-démographiques est le genre, qui semble pouvoir influencer l'adoption de CPE (Félonneau et Becker, 2012 ; Jebarajakirthy et al., 2024). Des études montrent que les femmes auraient plus l'intention de réaliser des CPE (Zelezny et al., 2000) voire d'adopter des CPE (Duron-Ramos et al., 2020), et ce, en raison des différences éducatives établies (Zelezny et al., 2000) ou des contextes culturels (Gifford, 2014). Toutefois, d'autres études ne parviennent pas à mettre en évidence de différences significatives en fonction du genre (De Leeuw et al., 2015). Hunter et ses collègues (2004) ont par exemple mis en évidence que les CPE réalisés dans la sphère privée étaient davantage réalisés par les femmes, alors que les hommes les réalisaient davantage dans la sphère publique. Par conséquent, le genre reste une variable à considérer avec prudence en raison de l'absence de consensus dans les résultats présentés dans la littérature (Gifford et Nillson, 2014 ; De Leeuw et al., 2015).

4.3. Lieu de résidence

La troisième variable socio-démographique mise en lumière est le lieu de résidence. En outre, les personnes qui ont une affinité avec la nature seraient plus susceptibles de protéger l'environnement (Taylor et Signal, 2005). En ce sens, le lieu de résidence influencerait indirectement l'adoption de CPE (Whitmarsh et al., 2017) en raison de la connexion avec la nature qu'il est possible d'établir avec son milieu de vie (Grund et Brock, 2020 ; Mackay et Schmitt, 2019). Par conséquent, les liens tissés par les individus durant leur enfance avec la nature pourraient les prédisposer à adopter davantage de CPE (Asah et al., 2018). En outre, il a été mis en exergue que les inégalités d'accès à la nature des enfants engendreraient une différence dans leur adoption de CPE. Ainsi, les enfants vivant dans des zones urbaines adopteraient moins de CPE que leurs homologues issus des zones rurales (Duron-Ramos et al., 2020 ; Meyer, 2015).

4.4. Statut socio-économique

À l'instar de la position géographique, les enfants issus de zones urbaines défavorisées seraient encore plus impactés dans leur adoption de CPE (Rehling et al., 2021), ce qui est lié au statut socio-économique (Whitmarsh et al., 2017). Dans une étude du contexte québécois, le statut socio-économique, qui se distingue entre favorisé et défavorisé, n'influencerait pas la volonté de changer d'un groupe à l'autre (Fortier et al., 2022). À contrario, il a été mis en évidence que les personnes dont le revenu est plus élevé seraient davantage susceptibles d'adopter des CPE (Aprile et Fiorillo, 2023 ; Gifford et Nilson, 2014; Piao et Managi, 2024). Une des raisons évoquées serait la possibilité financière de pouvoir acquérir des produits plus respectueux de l'environnement (Piao et Managi, 2024).

Cependant, il n'existe pas de ligne directrice évidente pour établir des liens solides. Seules des pistes suggèrent une direction, à l'instar de ce qui a été constaté pour les facteurs précédents. Il est par conséquent plus que pertinent d'affiner notre compréhension de toutes ces dynamiques qui encadrent les CPE.

5. Conclusion et présentation du modèle complet

Ce second chapitre s'est intéressé aux variables psychosociales et socio-démographiques comme clés de compréhension de l'adoption de CPE.

Premièrement, nous avons exploré la TCP, qui s'avère être un cadre structurant permettant de comprendre l'adoption de CPE. Au sein de cette théorie, le contrôle comportemental perçu ressort comme une variable particulièrement pertinente. Toutefois, comme le suggèrent des méta-analyses (Yuriev et al., 2020), la TCP à elle seule s'avère insuffisante pour comprendre un comportement, et il est dès lors pertinent d'intégrer d'autres variables pour avoir une vue d'ensemble.

Deuxièmement, nous avons approfondi notre approche par l'exploration d'une seconde théorie psychosociale, la VBN (Stern, 1999), qui rejoint la TCP (Ajzen, 1991) en raison de l'importance des normes (Ajzen, 1991 ; Stern, 1999) dans l'adoption de CPE. Cette approche complémentaire permet de mettre en avant l'importance des croyances et des valeurs (Stern, 1999), et permet ainsi d'élargir nos perspectives compréhensives. Pour cibler spécifiquement les valeurs environnementales, l'approche tridimensionnelle des valeurs de Kopnina (2013) nous a permis de mettre

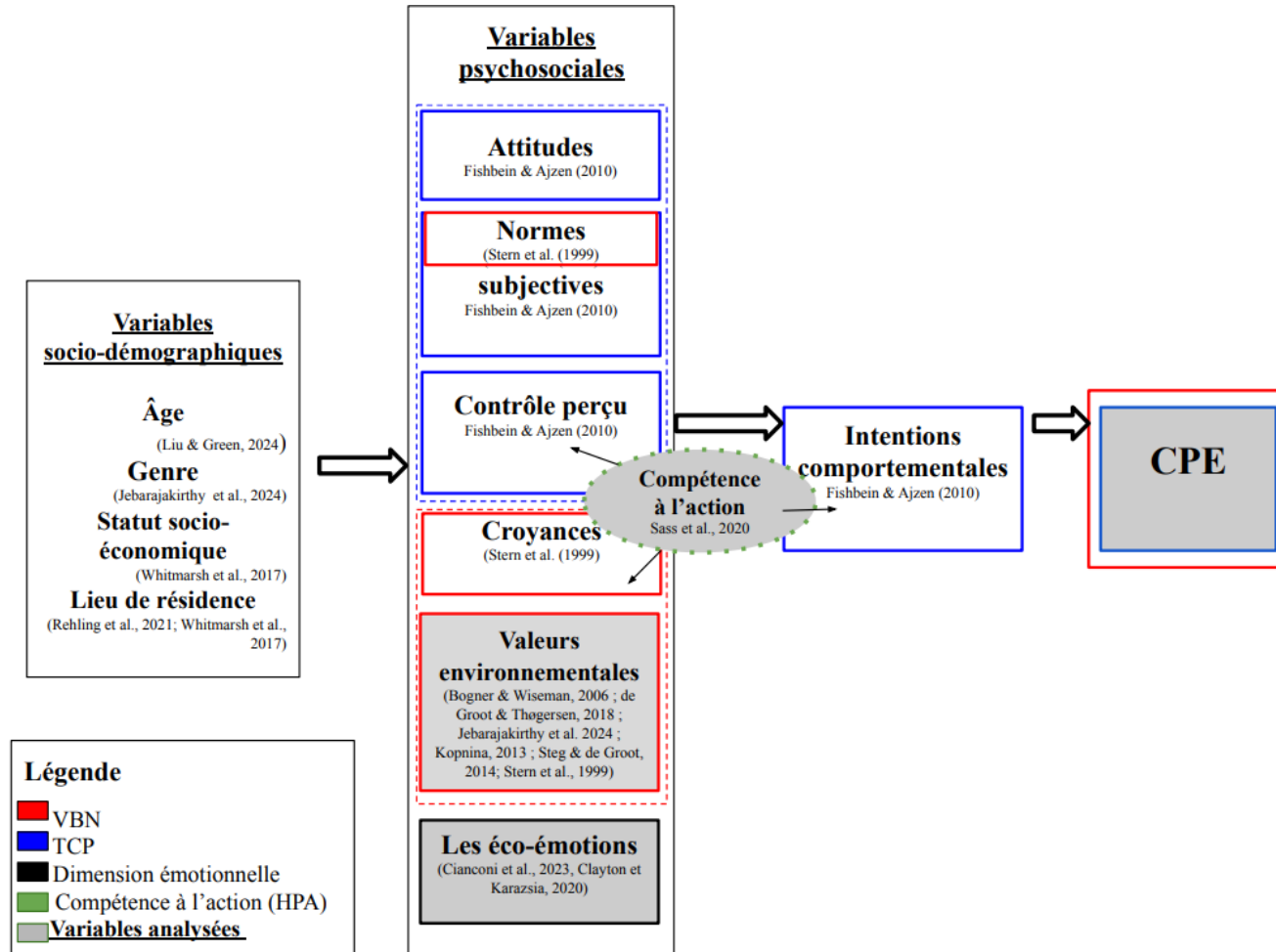
en évidence le fait que les valeurs environnementales peuvent également être liées à l'adoption de CPE, ce qui rejoint le modèle de la VBN (Stern, 1999).

Troisièmement, nous avons mis en lumière l'absence de considération émotionnelle dans le modèle de la TCP, alors que la transition écologique est un sujet particulièrement sensible (Stanley et al., 2021). Les émotions pourraient en effet être des leviers (Gifford et Nilsson, 2014), mais elles pourraient également avoir des effets néfastes pour la santé mentale des individus (Fritze et al., 2008 ; Hickman et al., 2021). Il nous semble dès lors pertinent de ne pas les négliger dans notre étude.

Pour terminer, nous nous sommes intéressés aux variables socio-démographiques (Whitmarsh et al., 2021), indissociables des individus, comme le genre, l'âge ou le milieu de vie, mais aussi le milieu socio-économique. Ceci nous a permis d'obtenir une vision plus fine des facteurs d'influence potentiels des CPE.

La figure 3 présente le modèle théorique des variables psychosociales mobilisées supra et pouvant influencer les CPE. Dans ces variables, nous ciblons une approche combinée du modèle de Sass et ses collègues (2020), lesquels ciblent **la compétence à l'action**, selon le modèle « Holisme Pluralisme Action » (Olsson et al., 2022) développé infra. Nous ciblons ensuite **les valeurs** et **les émotions**. Cette approche combinée nous permettrait de mettre en œuvre des interventions ciblées et efficaces pour favoriser l'adoption des CPE. Ce choix sera débattu plus longuement dans la section consacrée dans la discussion.

Figure 3. Schématisation du modèle complet sous le prisme de la TCP (Fishbein et Ajzen (2010) complétées par les variables d'intérêt



Chapitre 3 : une éducation aux CPE

Le premier chapitre a pour objet de définir les CPE. Le deuxième chapitre a quant à lui déterminé les variables qui peuvent influencer l'adoption des CPE. Ce troisième chapitre vise à déterminer comment agir sur l'ensemble du processus grâce aux caractéristiques d'un dispositif.

Nous commençons cette section par définir l'éducation au développement durable afin de circonscrire le champ de notre recherche. Nous poursuivons ensuite par la présentation du cadre de référence sur lequel nous nous focalisons : le modèle « holisme, pluralisme et compétence à l'action » (HPA).

Nous terminons ce chapitre par la compréhension de l'apport de l'ajout socio-émotionnel dans le cadre de l'EDD qui nous permettra de créer un modèle combiné efficace d'intervention.

1. L'éducation au développement durable

1.1. Définition de l'éducation au développement durable

Dans le contexte climatique actuel, l'éducation au développement durable (EDD) constitue l'une des réponses possibles aux défis environnementaux auxquels l'humanité est confrontée. L'EDD aspire à habiliter les individus à opérer des choix en matière d'environnement sous le prisme d'une visée transformative de la société (UNESCO, 2023) et dépasse les logiques curriculaires des programmes scolaires (Lange, 2014).

L'essence même de l'EDD est de travailler autour de questions vives et controversées (Mogensen et Schnack, 2010). Fabre (2014) identifie trois caractéristiques à ces questions, en s'appuyant sur la conceptualisation de Lebeaume (2012) dans le cadre de l'EDD. Premièrement, elles ne se limitent pas exclusivement aux savoirs académiques, mais peuvent concerner les valeurs et les comportements des individus. Deuxièmement, ces questions se réfèrent davantage à des pratiques qu'à des connaissances théoriques. Troisièmement, elles ont une visée transformatrice de la société (Fabre, 2014).

L'EDD se présente donc comme une réponse sociétale à la problématique climatique (Barthes, 2017) qui se focalise tant sur les dimensions - distinctes mais interreliées (Sauvé, 2007) - environnementales que sur les dimensions sociales et économiques, pour pouvoir proposer des actions concrètes réalisables (Lange, 2014). Ainsi, l'EDD aspire à adopter une pensée systémique (Lange, 2014), et une approche holistique qui vise à développer des compétences et des attitudes respectueuses vis-à-vis de l'environnement en outillant les individus pour les amener à prendre des décisions éclairées et responsables (Olsson et al., 2019). Elle cherche également à concilier la préservation de l'environnement avec la viabilité économique et souhaite provoquer une transformation sociétale (Lange, 2014 ; Grund & Brock, 2020 ; Sauvé, 2007).

1.2. Le choix de l'EDD

La pertinence du choix de l'EDD repose sur les politiques éducatives mises en œuvre, et la positionne comme cadre de pertinent pour intégrer les enjeux environnementaux, économiques et sociaux. En ce sens, l'Organisation des Nations Unies a recensé dix-sept objectifs du développement durable (ODD) à atteindre d'ici 2030. Ceux-ci sont interconnectés et transversaux, visent à pallier les inégalités, supprimer la pauvreté, et protéger la planète (Nations Unies, 2015). Le treizième objectif est celui de la réduction de l'impact environnemental de l'être humain qui permettra de répondre aux besoins d'une transition écologique (Shulla et al., 2020).

Différents courants ont influencé tant l'éducation relative à l'environnement (ErE ; Sauvé, 2017), que l'EDD (Barthès, 2017) en fonction des valeurs et des perspectives défendues par les auteurs. Le champ de l'EDD s'inscrit dans une autre logique que l'Education relative à l'environnement, même si les deux champs se rejoignent sur certains aspects. Les deux champs partagent par exemple leur volonté de développer des connaissances, aptitudes et compétences relatives à l'environnement (Matagne, 2013), ou encore la formation citoyenne (Sauvé et al., 2017).

Alors que l'ErE aspire à favoriser une relation sensible à la nature, en plaçant l'interconnexion avec celle-ci au centre des apprentissages (Sauvé, 2017), l'EDD souhaite habiliter les individus à relever les différents défis du développement durable sous un prisme holistique (Gericke et al., 2020). Dans cette continuité, nous

développons infra un des cadres de référence issu de l'EDD, le modèle « Holisme, Pluralisme, Compétence à l'Action ».

2. Le modèle Holisme, Pluralisme, compétence à l'Action (HPA)

2.1. Cadre de référence

Les travaux de Sinakou et de ses collègues (Olsson et al., 2022 ; Sinakou et al., 2019, 2022, 2024 ; Sass et al., 2020, 2024;) ont permis de constituer le modèle intégratif Holisme, pluralisme, compétence à l'action (HPA) permettant d'appréhender les composants d'une approche pédagogique efficace pour l'éducation au développement durable. Ce modèle a été conçu en combinant une revue de la littérature dans le champ de l'éducation au développement durable et le modèle CLIA (Competence, Learning, Intervention, Assessment) proposé par De Corte et ses collègues (2004), initialement conçu pour concevoir un environnement d'apprentissage propice au développement de la pensée critique et d'un apprentissage en profondeur.

Ce modèle intégratif suggère d'insérer la complexité des interactions entre les pôles sociaux, économiques et environnementaux, ce qui permet d'avoir une compréhension plus riche de la problématique climatique (Sinakou et al., 2019). De plus, il valorise la diversité des perspectives et peut permettre aux élèves d'explorer différentes pistes ensemble, ce qui favorise le « vivre ensemble ». Enfin, il implique les élèves dans une démarche d'éducation politique active face à la problématique climatique (Sass et al., 2020). L'objectif est de répondre avec efficacité aux enjeux environnementaux (Sinakou et al., 2019) et de favoriser une transformation des comportements (Grund et Brock, 2020). Le modèle identifie trois grandes composantes qui s'interconnectent et s'enchevêtrent pour constituer un dispositif puissant : l'holisme, le pluralisme et la compétence à l'action (Sinakou et al., 2019 ; Olsson et al., 2019 ; Verhelst et al., 2022).

2.1.1. L'holisme

Le modèle HPA invite à adopter une approche centrée sur l'**holisme**, qui se réfère au « quoi ». Cela implique de prendre en compte la problématique climatique dans sa globalité, en incluant les aspects environnementaux, économiques et sociaux (Olsson et Boeve-de Pauw, 2022). Ainsi, une approche holistique nécessite de s'intéresser à la question environnementale dans une approche systémique et reliée aux autres enjeux relatifs au développement durable (Varela-Losada et al., 2016 ; Verhelst et al., 2022). Il s'agit pour les élèves de comprendre la logique interne des dynamiques socio-scientifiques et de les mettre en situation afin qu'ils soient capables de comprendre les différentes perspectives du problème et les solutions envisagées (Ke et al., 2020). Il est d'ailleurs recommandé que les enseignants des différentes matières scolaires collaborent ensemble afin d'être en mesure d'aborder la problématique climatique dans cette perspective holistique (Gericke et al., 2020) et ce de façon interdisciplinaire afin de favoriser une transformation des comportements (Grund et Brock, 2020).

2.1.2. Le pluralisme

Le **pluralisme** implique la mise en place d'un dispositif permettant la pluralité des points de vue et s'intéresse au « comment ». Cet aspect permettra de réfléchir de manière complexe aux questions environnementales, de développer la pensée critique des étudiants et de reconnaître et respecter la multitude des points de vue à ce sujet (Sinakou et al., 2019 ; Verhelst et al., 2022). Une approche pluraliste requiert de mettre en place un processus participatif (Howell, 2021) et démocratique entre élèves et avec l'enseignant au sein de l'espace d'apprentissage (Öhman et Östman, 2019 ; Verhelst et al., 2022). Cette approche est nécessaire lorsque les élèves s'immergent dans la résolution de problématiques socio-scientifiques (Ottander et Simon, 2021).

2.1.3. La compétence à l'action

Comme nous l'avons vu dans le second chapitre, la compétence à l'action est une variable psychosociale à considérer dans le cadre des changements comportementaux. Nous explicitons dans cette section, comment mettre en œuvre cette compétence à l'action dans le cadre d'une intervention pédagogique.

Ainsi, le modèle HPA insiste sur l'importance d'une **orientation vers l'action** (Verhelst et al., 2022) pour la durabilité (Chen et Liu 2020 ; Varela-Losada et al.,

2016), qui est au cœur du processus d'éducation (Hadjichambis et al. 2020). Il s'agit de la mise en place de paramètres permettant aux élèves d'adopter une posture d'acteur dans le dispositif (Jensen et Schnack, 2006). Ce concept, qui a émergé dans les années 80 au Danemark, témoigne d'un engagement lié à un questionnement qui peut être interprété comme une controverse (Mogensen et Schnack, 2010). La compétence à l'action encourage également les élèves à partager leurs valeurs et leurs normes, en se référant à des données considérées comme probantes pour échanger entre eux (Newton et Zeidler, 2020). Cinq éléments caractérisent la compétence à l'action dans sa mise en place au sein d'un modèle d'intervention (Varela-Losada et al., 2016) :

Un rôle actif de l'étudiant dans le modèle d'intervention qui lui permette de prendre un rôle prépondérant dans le déroulé de l'activité, dans les prises de décisions et dans les actions à entreprendre (leadership pédagogique) (Varela-Losada et al., 2016). Ce leadership pédagogique permet aux élèves d'endosser davantage de responsabilité dans les activités pédagogiques, et les incite à s'investir dans leurs propres apprentissages (Gustafsson et Wagner 2008).

La mise en place d'actions réalistes directes (résoudre un problème lié à l'environnement) ou indirectes (influencer les autres pour résoudre un problème) pour soutenir l'environnement (Varela-Losada et al., 2016). Cet élément se révèle essentiel parce qu'il permet d'impliquer les élèves sur des actions authentiques à leur échelle (Chen et Liu 2020).

Le travail en collaboration et en interaction forte avec les pairs (Varela-Losada et al., 2016), mais aussi avec l'enseignant. Cette configuration qui implique un apprentissage vertical et horizontal permet de développer davantage de compétences (Sass et al., 2024).

L'implication de membres de la « communauté » (à comprendre comme des acteurs extrascolaires tels que les parents, les amis,...) dans les actions mises en place (Varela-Losada et al., 2016). Cette collaboration permet aux élèves de comprendre que le niveau individuel est insuffisant et qu'impliquer les autres est souhaitable (Sinakou et al., 2019). Lorsque les apprentissages sont prolongés en dehors de la salle

de classe, cela permet aux élèves d'impliquer leur famille (Muller et Wood, 2021).

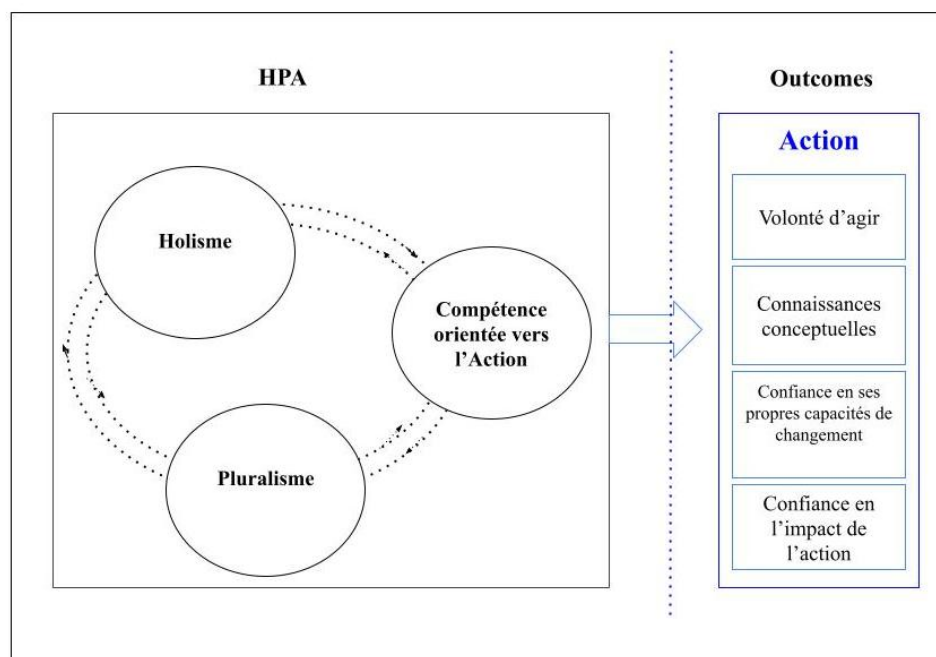
Une approche interdisciplinaire des questions environnementales (Varela-Losada et al., 2016) et critique (Knippels et van Harskamp 2018). Ainsi, les contenus d'apprentissage ne sont plus cloisonnés à une discipline et permettent d'appréhender la problématique dans toute sa complexité (Howell, 2021).

2.1.4. Conclusion

L'élaboration du modèle d'intervention en EDD repose sur une approche intégrative qui combine l'**holisme**, le **pluralisme** et la **compétence à l'action** (Sinakou et al., 2019). En effet, l'**holisme** met en évidence la nécessité d'appréhender l'EDD en tenant compte des dimensions environnementales, économiques et sociales (Olsson et Boeve-de Pauw, 2022). Le **pluralisme** reconnaît la diversité des perspectives (Sinakou et al., 2019). Ces deux dimensions mènent ensuite à la concrétisation d'un projet sous la forme de l'**action**, qui serait l'aboutissement du processus d'apprentissage (Verhelst et al., 2022).

Ces trois conceptualisations explicitées ci-dessus soulignent l'importance des environnements pédagogiques (Boeve-de Pauw, 2023) ainsi que la formation des enseignants à cette démarche (Ferguson et al., 2021) pour favoriser l'acquisition de compétences en EDD. Pour conclure et permettre une meilleure visualisation du modèle HPA, la figure 4 met en évidence les différentes relations entre les trois dimensions du modèle et les effets attendus.

Figure 4. Schématisation du modèle HPA et de ses effets (Sinakou et al., 2019 ; Sass et al., 2020)



2.2. Efficacité des interventions HPA dans l'EDD

Face aux enjeux environnementaux, les modèles qui privilégient l'action en matière d'éducation au développement durable (EDD) se multiplient et soulignent l'efficacité d'une approche à l'action. Batsa et ses collègues (2025) ont ainsi réalisé une revue systématique de la littérature où ils ont analysé 58 articles de revue sur la compétence à l'action en matière d'EDD. Ils ont pu mettre en évidence que, d'une manière générale, le niveau de scolarité ou l'approche (EDD ou éducation relative à l'environnement) n'ont guère d'importance et que ce sont les méthodes d'apprentissage qui privilégieraient la mise effective en action, et permettraient d'acquérir cette compétence à l'action.

Dans cette perspective, les élèves qui mettent en pratique leurs connaissances au sein d'un club, par exemple lors de visites sur le terrain, renforceraient leur engagement à long terme (Eppinga et al., 2019). En effet, les modules pédagogiques qui combinent des cours transmissifs et des activités d'apprentissages expérientiels, comme la réalisation de vidéos ou de saynètes, fourniraient aux élèves les connaissances nécessaires pour, par la suite, ancrer ces apprentissages dans le concret par l'action (Bramwell-Labor et al., 2020). Les études combinant les trois dimensions du modèle HPA (holisme, pluralisme, action) sont quant à elles émergentes, et rejoignent les

approches mobilisant la compétence à l'action en les enrichissant davantage. En effet, les activités pédagogiques qui intègrent une compréhension globale des systèmes permettraient de développer la compétence à l'action (Birsdall, 2010). Ainsi, le référent théorique HPA en toile de fond permettrait de comprendre les effets des modules pédagogiques sur la compétence à l'action, telles que définies supra. Plusieurs études se sont emparées de ce modèle pour tenter de comprendre ce qui mobilisent activement les élèves. Par exemple, Olsson et ses collègues (2022) ont réalisé une étude longitudinale sur deux ans en se référant au modèle théorique HPA pour en mesurer les effets à long terme. Dans ce cadre, ils ont formé les enseignants des écoles participantes à l'enseignement de la compétence à l'action pour qu'ils puissent à leur tour la mettre en place dans leurs classes. Les résultats indiquent que lorsque les enseignants orientent leurs efforts sur l'EDD, les compétences à l'action des élèves augmentent. Ils mettent également en évidence que des apprentissages orientés vers un enseignement prédéterminant des actions (Cincera et Krajhanzl, 2013 ; Olsson et al., 2022) et prescrivant des valeurs (Cincera et Krajhanzl, 2013) constitueraient un frein pour relever les défis du développement durable.

Par ailleurs, plusieurs autres études mettent en évidence des résultats similaires. Sass et ses collègues (2023a, 2023b) soulignent par exemple dans deux études que le modèle HPA permet une augmentation des compétences orientées vers l'action. Toujours dans cette idée, Verherlst et ses collègues (2023) constateraient dans leurs résultats que le leadership des enseignants dans la mise en œuvre du modèle HPA augmenterait également la compétence à l'action.

Certains résultats invitent toutefois à la prudence. Contrairement à ce qui a pu être précédemment mis en exergue dans la littérature, Torsdottir et ses collègues (2024) ont quant à eux interrogé 904 élèves inscrits dans un programme scolaire secondaire en EDD mais n'ont pas pu identifier de lien avec la compétence à l'action.

Ces études, qui mobilisent le modèle HPA, témoignent des prémices de son élaboration et de sa mise en œuvre. Elles soulignent également la difficulté et la complexité des modifications comportementales.

3. L'éducation au développement durable sous le prisme émotionnel

3.1. Le soutien émotionnel dans les environnements éducatifs

Pour définir le soutien émotionnel, nous empruntons la conceptualisation des pratiques enseignantes de Jacquemart et ses collègues (2023) dans l'enseignement supérieur. En effet, ils ont mis en évidence l'importance du soutien émotionnel, lequel se caractérise par la mise en place d'efforts visant à « soutenir le fonctionnement social et émotionnel des apprenants en classe, à travers une facilitation positive des interactions entre l'enseignant et les apprenants » (p.6). Ainsi, le rôle de l'enseignant serait de créer un cadre favorable à l'apprentissage (Giordan et Pellaud, 2008) et se catégoriserait en trois pôles : l'instauration d'un climat de classe positif, se mettre à la place de l'apprenant et le degré de sensibilité manifesté par l'enseignant (Jacquemart et el., 2023). Nous approfondissons la manière dont la mise en place d'un climat de classe soutenant sur le plan socio-affectif peut être concrètement mise en œuvre dans le cadre d'interventions éducatives.

Pour favoriser un environnement éducatif et un climat de classe positifs, il est conseillé de mettre en avant l'écoute active, en tant que compétence communicationnelle, car elle permet de renforcer la relation entre l'enseignant et les élèves (Varga, 2023). En outre, le bien-être des élèves serait également un facteur clé de leur réussite (Curren et al., 2024). Lorsque l'enseignant se montre sensible à son groupe classe et offre un cadre respectueux d'acceptation mutuelle, le bien-être des élèves en serait augmenté (Petkou et al., 2025), et ils seraient également plus susceptibles de s'investir dans leurs tâches scolaires lorsque les conditions mises en place sont optimales (Karasova et Kleckova, 2023).

L'ensemble de ces éléments souligne l'importance d'un climat de classe positif dans les environnements éducatifs. Compte tenu de leur lien avec la réussite scolaire, nous nous interrogeons sur les effets d'un environnement qui renforce les besoins émotionnels des élèves pour les aider à développer leurs CPE. C'est dans ce sens que nous poursuivons nos investigations.

3.2. Le cas de l'EDD

Un nombre croissant de recherches en EDD tentent de comprendre les mécanismes sous-jacents à l'adoption de CPE. Cette section vise à mettre en exergue l'importance des émotions dans ce processus. Pour prévenir les effets délétères sur la santé mentale, Jehel et Guidère (2024) mettent en évidence l'importance de la prise en charge émotionnelle des jeunes afin de leur offrir un soutien adéquat.

Ce cadre structurant tiendrait compte du caractère sensible de l'EDD tout en incluant les aspects positifs du quotidien pour éviter de se centrer exclusivement sur les conséquences dramatiques qui en découlent (Pellaud et Gay, 2017). Toutefois, aborder la menace climatique dans le cadre de l'EDD requiert d'offrir une attention spécifique et un soutien approprié aux jeunes qui travaillent sur ces problématiques complexes, nécessitant par conséquent une approche affective (Simonneaux, 2007). De leur côté, Pellaud et Gay (2017) soulignent également la nécessité d'adapter les pratiques des enseignants et de prendre en compte les émotions ressenties/suscitées dans le cadre de l'EDD. Il s'agit également d'une des stratégies mises en évidence par l'UNESCO (2021) pour renforcer l'engagement climatique, ce qui représente un défi constant.

Malgré des avancées dans le domaine, force est de constater le manque persistant de recherches empiriques. En effet, à notre connaissance, peu de recherches ont exploré le lien entre les interventions éducatives en EDD et la prise en compte de l'ajout de la dimension émotionnelle dans les activités éducatives. Ce sont ces aspects que nous allons inclure dans notre intervention.

4. Conclusion

Ce chapitre avait pour objectif d'explorer le modèle HPA et de comprendre comment sa mise en place peut engendrer la compétence à l'action ou plus largement l'adoption de CPE. Nous avons d'abord mis en évidence le cadre conceptuel, avant de nous intéresser aux différents effets qui peuvent en découler. Enfin, nous avons souligné l'importance de l'aspect émotionnel dans la mise en œuvre d'interventions en EDD, tout en soulignant le manque de recherches empiriques.

Partie empirique

Chapitre 4 : Questions de recherche, hypothèses et objectifs

Dans ce mémoire, notre objectif principal est de comprendre les mécanismes inhérents à l'adoption de CPE et comment un modèle d'intervention peut exercer une influence sur ceux-ci. Plus spécifiquement, nous nous sommes intéressés à l'efficacité d'une intervention en EDD selon les prérogatives du modèle HPA chez les adolescents de l'enseignement secondaire sur l'adoption de CPE. Nous avons également cherché à savoir si l'ajout du soutien émotionnel dans cette intervention apporterait une plus-value dans l'accompagnement des élèves et quels en seraient les effets sur l'adoption de CPE.

Afin de pouvoir comprendre différents aspects relatifs à l'adoption de CPE, plusieurs objectifs principaux sont dégagés.

- I. Évaluer l'influence du module d'EDD selon le modèle HPA sur l'adoption de CPE.
- II. Analyser le rôle de l'ajout du soutien émotionnel au module HPA.
- III. Analyser l'effet à moyen terme du module HPA sur l'adoption de CPE.
- IV. Analyser le rôle des éco-émotions sur l'adoption de CPE.

Ces objectifs se déclinent en trois questions de recherche qui se subdivisent en sept hypothèses rédigées et présentées en nous référant à la littérature.

1. Quels sont les effets combinés des valeurs environnementales, des éco-émotions et de la compétence à l'action sur l'adoption des CPE ?
2. Quels sont les effets d'une intervention en EDD selon les prérogatives du modèle HPA chez les adolescents de l'enseignement secondaire sur l'adoption de CPE?
3. Quels sont les effets de l'ajout de la dimension émotionnelle dans une intervention en EDD chez les adolescents de l'enseignement secondaire sur l'adoption de CPE?

1. *Quels sont les effets combinés des valeurs environnementales, des éco-émotions et de la compétence à l'action sur l'adoption des CPE ?*

H1 : Les valeurs environnementales, les éco-émotions et la compétence à l'action produiraient des effets positifs sur l'adoption de CPE.

Premièrement, les élèves qui possèdent des valeurs écocentriques auraient davantage tendance à adopter des CPE, en raison de la perception qu'ils ont de leur environnement (Barroca-Paccard, 2021). Ainsi, les valeurs agiraient comme un principe directeur qui guiderait la mise en place de CPE (Bogner et Wiseman, 2006 ; Stern, 1999). Nous nous attendons donc à ce que les élèves guidés par des valeurs de préservation de la nature manifestent davantage de CPE et souhaitent par conséquent protéger l'environnement.

Deuxièmement, nous postulons que les diverses éco-émotions suscitées par le module d'intervention permettraient aux élèves d'une part, de remettre en question leurs valeurs (Clayton et Karazsia, 2020) et d'autre part, d'avoir un effet positif sur l'adoption de CPE.

Troisièmement, la compétence à l'action permettrait d'agir de façon directe ou de jouer le rôle de médiatrice dans l'adoption de CPE. Il a en effet été mis en évidence que les actions éducatives qui mobilisent cette compétence engendreraient des modifications de comportements (Batsa et al., 2025). On peut ainsi supposer que la compétence à l'action sera positivement liée à l'adoption de CPE.

2. *Quels sont les effets d'une intervention en EDD selon les prérogatives du modèle HPA chez les adolescents de l'enseignement secondaire sur l'adoption de CPE?*

H2 : les élèves qui bénéficient des dispositifs qui respectent les prérogatives du modèle HPA (groupe HPA) développeront davantage leurs valeurs environnementales que le groupe contrôle.

Le modèle d'intervention mis en œuvre permet à la fois d'engager les élèves dans un processus réflexif (Sass et al., 2020) ancré dans leur vécu et d'utiliser une approche globale (Birsall, 2010) alliant des dimensions affectives (Simonneaux, 2007), environnementales, économiques et sociales (Lange, 2014). Le cadre instauré permet

ainsi de créer une atmosphère propice à la compréhension de la nature et de ses interconnexions.

L'approche holistique permet de comprendre toutes les interactions entre les différents systèmes. Il est également mis en évidence que ce type d'intervention permet de développer des valeurs écocentriques (Olsson et al., 2022). Nous postulons donc que les élèves qui bénéficient du dispositif HPA développeront par conséquent davantage leurs valeurs écocentriques que des élèves du GC.

H3 : les élèves qui bénéficient des dispositifs qui respectent les prérogatives du modèle HPA adopteront davantage de CPE que le GC.

Les différentes caractéristiques du modèle d'intervention se réfèrent au modèle intégratif HPA, qui est conçu pour créer des approches pédagogiques efficaces en EDD (Sinakou et al., 2019, 2022, 2024 ; Sass et al., 2020, 2024). Les différentes composantes du modèle sont ainsi mises en place pour rendre les élèves acteurs de leurs apprentissages (Schnack, 2006) et les aider à développer leur pensée critique (De Corte et al., 2004). Ce type de modèle permet de favoriser les transformations comportementales (Grund et Brock, 2020). Par conséquent, nous supposons que les efforts déployés dans la mise en place du modèle d'intervention qui intègre toutes les dimensions du modèle HPA permettront de favoriser l'adoption de CPE. Nous postulons donc que les élèves qui bénéficient de cette intervention auraient davantage tendance à augmenter leurs CPE que le GC.

3. Quels sont les effets de l'ajout de la dimension émotionnelle dans une intervention en EDD chez les adolescents de l'enseignement secondaire sur l'adoption de CPE?

H4 : Le groupe ayant bénéficié d'un soutien émotionnel renforcé (HPA+) devrait percevoir plus de soutien que les deux autres groupes

Nous postulons que les élèves qui bénéficient de l'intervention HPA+ devraient percevoir davantage de soutien émotionnel que les autres groupes.

En effet, un cadre émotionnel structurant a été mis en place dans le module HPA+ (Jehel et Guidère, 2024), qui se manifeste par la mise en place d'activités de soutien

supplémentaires pour les élèves. Cette approche affective (Simonnenneaux, 2007) permettrait aux élèves de se sentir écoutés et de renforcer le lien avec l'enseignante, mais aussi entre eux. En outre, il a été mis en exergue la nécessité d'adapter les pratiques enseignantes pour prendre en compte les émotions ressenties (Pellaud et Gay, 2017). À plusieurs moments définis, les élèves sont invités à se confier à l'enseignante, qui a pris le temps nécessaire pour les soutenir.

Nous nous interrogeons ainsi sur les effets escomptés et sur la perception qu'ont les élèves de ce soutien.

H5 : L'ajout de soutien socio émotionnel permettra une amélioration des éco-émotions des jeunes qui la ressentent dans le groupe HPA+

La menace climatique pourrait avoir des effets délétères sur la santé mentale des élèves (Hickman et al., 2021), compte tenu de la complexité et de l'importance des enjeux. Pour aider les élèves et les accompagner au mieux, nous postulons que l'ajout d'un soutien supplémentaire pour le groupe HPA+ permettrait de diminuer la menace émotionnelle qu'ils peuvent éventuellement ressentir face à la gravité des faits énoncés lors du module d'intervention. Ce soutien se caractérise par la prise en compte des élèves dans la construction de leurs apprentissages, en leur offrant un cadre bienveillant (Jacquemart et al., 2024). Il s'agit également de leur offrir une écoute active (Varga, 2023) et de les accompagner dans l'expression de leurs inquiétudes face au contenu de l'intervention, ainsi que dans l'expression de leurs émotions et de leurs affects à tout moment. Par conséquent, nous émettons l'hypothèse que les élèves bénéficiant de ce dispositif amélioré, qui met en exergue ce soutien émotionnel, verraient leurs éco-émotions négatives diminuer.

H6 : L'ajout du soutien-émotionnel permettra une plus grande amélioration des éco-émotions en comparaison des autres groupes.

Dans cette hypothèse, nous partons du principe que les activités pédagogiques destinées aux élèves du groupe HPA+ et visant à les soutenir émotionnellement pour leur offrir un soutien (Jehel et Guidère, 2024) auront pour effet de réduire les conséquences néfastes des informations liées au dérèglement climatique (Hickman et al., 2021). Il s'agit ici de contrebalancer les effets des altérations négatives des

émotions, comme l'éco-anxiété (Verplanken et al., 2020) et les éco-émotions connexes (Pihkala, 2020), et de favoriser l'émergence d'éco-émotions positives (Jalin et al., 2022). Ainsi, nous supposons que favoriser un environnement scolaire positif (Varga, 2023) permettrait d'améliorer les différentes éco-émotions.

H7 : Les élèves qui reçoivent le modèle d'intervention HPA+ adopteraient davantage de CPE que les élèves issus du groupe HPA ou ceux du groupe contrôle.

Nous postulons que les élèves qui bénéficient du dispositif HPA+ sont ceux qui adoptent le plus de CPE, grâce à l'apport supplémentaire de soutien émotionnel qu'ils perçoivent. Dans cette idée, le modèle d'intervention caractérisé par l'ajout de soutien émotionnel pourrait engendrer des attitudes positives vis-à-vis des CPE, créer un effet sur les normes subjectives et augmenter le contrôle comportemental perçu, ce qui, selon Ajzen (1991), produirait une augmentation de l'intention comportementale. En outre, Sass et ses collègues (2020) ont également mis en évidence que l'augmentation des croyances serait un effet du modèle HPA. Quant aux effets sur l'adoption des CPE, nous avons énoncé supra l'effet positif que l'éco-anxiété peut avoir sur l'adoption de CPE (Heeren et al., 2023 ; Ogunbode et al., 2022 ; Ojala et al., 2021 ; Verplanken et al., 2020). Toutefois, son effet paralysant a également été mis en évidence (Stokols et al., 2009) et la nécessité de prendre en compte le rôle des émotions a été souligné (Yuriev et al., 2020). L'objectif est donc de contrebalancer les effets néfastes d'un surplus d'éco-anxiété par un soutien émotionnel renforcé afin d'éviter toute diminution de CPE. En outre, nous nous attendons à ce que les élèves qui se sentent émotionnellement soutenus adoptent davantage de CPE, en raison d'une diminution des effets délétères que le dérèglement climatique peut avoir sur la santé mentale (Hickman et al., 2021).

Chapitre 5 : Méthode

Après avoir effectué une revue de la littérature et posé les questions et les objectifs de la recherche, ce chapitre explicite la méthode employée dans ce mémoire. Dans ce chapitre, nous définissons tout d'abord la procédure de recherche qui s'appuie sur un dispositif quasi-expérimental, associé à un modèle séquentiel explicatif (Creswell, 2015). Cette méthode se compose d'une part d'une étude longitudinale quantitative et d'autre part de focus groups pour l'approche qualitative. Nous mettons en évidence dans cette section les bénéfices que procurent la complémentarité de ces approches, lesquelles nous permettent de comprendre les résultats de notre recherche avec davantage de finesse.

Nous explicitons ensuite la constitution de l'intervention pédagogique dans le cadre du dispositif quasi-expérimental, laquelle se réfère à la mise en place de trois conditions établies selon le modèle HPA développé supra (Sinakou et al., 2019, 2022, 2024 ; Sass et al., 2020, 2024) : un groupe contrôle (GC), un groupe HPA et un groupe HPA+. Les spécificités de chaque condition sont détaillées infra.

Nous poursuivons successivement par la description des échantillons, puis le détail des outils de mesure en fonction de l'approche analytique.

Enfin, nous terminons par l'explicitation de l'analyse des données.

1. Procédure de recherche : un dispositif quasi-expérimental, longitudinal et séquentiel explicatif

1.1. Une méthode séquentielle explicative

Outre l'intervention quasi-expérimentale, il nous semblait essentiel de restituer les résultats de notre recherche de la manière la plus complète et la plus juste possible. Ainsi, le modèle séquentiel explicatif semblait le plus approprié. Le principe de ce dispositif de recherche repose sur l'utilisation des analyses quantitatives dans un premier temps avant de poursuivre par des analyses qualitatives permettant d'approfondir, de nuancer et d'exemplifier les résultats quantitatifs (Creswell, 2015). La procédure met en lumière la volonté d'expliquer de façon approfondie les données qui peuvent être mises en évidence dans les résultats quantitatifs grâce à une approche

qualitative qui complète la recherche initiale (Creswell, 2014). Dans cette perspective, nous développons de façon plus spécifique la démarche de recherche qui est présentée infra.

1.1.1. Démarche quantitative longitudinale

La première approche mise en œuvre s'appuie sur une démarche hypothético-déductive qui privilégie la formulation d'hypothèses à partir de cadres théoriques préexistants (Van Campenhoudt & Quivy, 2022). Sur la base de ces référents théoriques, trois collectes de données quantitatives successives, sous la forme de questionnaires auto-rapportés, ont été effectuées. Un premier temps de mesure (pré-test) a été réalisé au temps initial comme mesure de référence. Un second temps de mesure a été réalisé à la fin du dispositif et un troisième deux mois après le dispositif comme mesure de rétention (post-test).

1.1.2. Démarche qualitative

Pour compléter la démarche et en raison de notre intérêt certain pour les questions liées à notre recherche (Kaufmann, 1996), des analyses qualitatives ont ensuite été entreprises (Creswell, 2015). Cette seconde étape, caractérisée par une démarche hypothético-inductive (Kaufmann, 2016 ; Van Campenhoudt & Quivy, 2022), privilégie l'émergence de théories issues du terrain. Celle-ci permet de comprendre les résultats obtenus dans les analyses quantitatives, et apporter une contribution plus fine dans la recherche (Creswell, 2015). Ainsi, la sollicitation de la démarche qualitative s'inscrit dans une démarche compréhensive (Charmillot & Dayer, 2007 ; Van Campenhoudt & Quivy, 2018) dont l'objectif est de permettre aux élèves d'exprimer leurs propres réalités (Anadón, 2006).

Nous avons pour cela opté pour l'organisation de cinq focus groups qui ont été organisés comme suit : un focus group avec des étudiants du groupe contrôle, deux focus group avec des élèves du groupe HPA et deux focus groups avec des élèves du groupe HPA+. En effet, ce choix des focus groups s'est imposé en raison des nombreux bénéfices qu'il offre.

Premièrement, les questions sont adaptées à la compréhension des perspectives respectives de trois groupes distincts (Tétreault, 2014), ce qui contribue à notre analyse des effets de l'intervention.

Deuxièmement, les focus groups permettent de combiner la richesse de l'approche qualitative et la possibilité de rencontrer un plus grand nombre de répondants en un laps de temps plus court (Rochedy & Barrey, 2021). L'hétérogénéité intra-groupe a également été privilégiée pour être au plus près de la réalité des élèves.

Troisièmement, les focus groups permettent aux élèves de construire des réflexions en collectivité autour de problématiques complexes (Van der Maren, 2010).

Conformément aux recommandations émises par le Service de la Coordination de la Recherche et de l'innovation pédagogique et technologique (SCRIPT ; 2021), nous avons constitué des groupes de cinq à neuf élèves par session. Nous avons également veillé à ce que les adolescents se sentent à l'aise et qu'aucune relation de pouvoir ne soit perceptible.

Les focus groups ont eu lieu pendant la pause déjeuner et des friandises étaient mises à disposition en guise de compensation. La durée était d'environ une heure, afin d'éviter la fatigue des élèves (SCRIPT, 2021).

L'enseignante ayant réalisé les focus groups elle-même, les élèves se sentaient dans un environnement de confiance, selon leurs propos en amont (SCRIPT, 2021). Les interactions ont davantage pris la forme d'une discussion informelle (Bloor, 2001). Les questions abordaient trois thématiques en cinq questions : leurs adoptions de CPE, les pratiques enseignantes perçues par eux et l'éco-anxiété perçue. Outre les questions initiales, une question de clôture visait à encourager les élèves à partager toute information qu'ils jugeaient utile et qui n'avait pas été abordée au cours de l'entretien.

Le Tableau 1 permet de visualiser la méthode employée dans la récolte des données de ce mémoire.

Tableau 1. Méthode mixte employée

Composantes de l'étude	Échantillon	Collecte des données	Analyses
Approche quantitative dans le cadre d'une intervention quasi-expérimentale	<i>N</i> = 159	Mesure initiale	1. Tests T indépendants.
	Groupe expérimental HPA : <i>n</i> = 41	Mesure après le dispositif	2. Analyses de la variance (ANOVA)
	Groupe expérimental HPA+ : <i>n</i> = 55	Mesure deux mois après intervention	3. Analyses de la variance (ANOVA) à mesures répétées (temps * groupes) + Bonferroni post-hoc test.
	Groupe contrôle (GC) <i>n</i> = 63		4. Modèles de régressions multiples à modèles imbriqués étapes par étapes.
Approche qualitative dans le cadre d'une intervention quasi-expérimentale	<i>N</i> = 33	La semaine suivant le dernier temps de mesure	Analyse thématique inductive
	Groupe expérimental HPA : <i>n</i> = 10		
	Groupe expérimental HPA+ : <i>n</i> = 14		
	Groupe contrôle (GC) : <i>n</i> = 9		

2. Constitution de l'intervention pédagogique

Pour répondre à nos questions de recherche, nous avons opté pour la mise en œuvre d'un dispositif quasi-expérimental qui permet d'énoncer des conclusions plus fortes qu'un dispositif cross sectionnel en terme de causalité, tout en contrôlant certaines variables (Shadish et al., 2002). À cette fin, une intervention pédagogique de vingt heures a été dispensée dans le cadre du cours de géographie selon trois conditions : GC, HPA et HPA+.

La mise en œuvre d'une telle intervention permet de contrôler les conditions et de manipuler les variables (Shadish et al., 2002). Ainsi, les conditions relatives aux conditions **HPA** et **HPA+** ont été conçues selon les prérogatives du modèle HPA (Sinakou et al., 2019, 2022, 2024 ; Sass et al., 2020, 2024). En outre, les **contenus** étaient **similaires** pour ces deux conditions. La distinction entre les groupes HPA et HPA+ résidait dans le soutien offert par l'enseignante.

2.1. Cadre légal et dispositions éthiques

Avant toute manipulation expérimentale, toutes les autorisations nécessaires ont été récoltées (autorisation de la direction de l'établissement et formulaires de consentement tacite à l'attention des parents). Les autorisations ponctuelles qui se sont avérées nécessaires au fur et à mesure de l'avancée du projet ont également été systématiquement recueillies avant la poursuite des objectifs fixés (par exemple, pour apparaître dans une vidéo, quitter l'établissement pour se rendre dans une école voisine ou encore, être photographié pour le journal de l'école). Enfin, l'intervention a été réalisée dans le cadre du cours de géographie et est restée conforme aux objectifs énoncés dans le programme scolaire (Enseignement catholique secondaire, 2018). Elle n'a causé aucune interférence pédagogique et n'a occasionné aucun préjudice scolaire. Le respect et l'intégrité des élèves ont constamment été la priorité.

2.2. Le groupe contrôle

Les élèves du groupe contrôle ont suivi un cours classique de géographie sur les aléas, dispensé par deux autres enseignants extérieurs au protocole de recherche. Ce programme de cours met l'accent sur la localisation géographique des différents ouragans, typhons, cyclones, tornades et épidémies à différentes échelles. À cette fin, les élèves travaillent sur un portefeuille documentaire pour avoir une vue d'ensemble sur les événements des deux dernières décennies. Par souci d'éthique et d'équité entre les élèves, le module d'intervention a été fourni aux enseignants du GC à la fin de la dernière récolte des données, afin qu'ils puissent mettre en place les activités avec leurs élèves. Des explications ont également été fournies aux enseignants pour que le module se dispense de la meilleure façon possible.

2.3. Description du dispositif HPA

Le module d'EDD a été intégré dans un cours de géographie existant, et reprend les connaissances liées à l'EDD, le leadership des élèves et la promotion du développement de la pensée critique (Mongar, 2022) pour permettre le développement de compétences à l'action (Sass et al., 2020).

Tout comme pour les élèves du GC, les contenus pédagogiques destinés aux élèves se réfèrent au programme de géographie en vigueur. Ainsi, ces derniers sont similaires à ceux du GC ; les thématiques abordées étaient les aléas, tels que définis supra.

Seules les activités pédagogiques se distinguaient dans le cadre de l'intervention. Le module d'intervention HPA et les activités spécifiques mises en œuvre sont décrits ci-dessous, en distinguant les concepts auxquels ils se rapportent.

2.3.1. Holisme

Comme précédemment défini, l'approche holistique invite à étudier la problématique climatique dans sa globalité et à inclure les dimensions économiques, sociales et environnementales (Olsson et Boeve-de Pauw, 2022). Ainsi, afin de garantir la dimension holistique dans notre intervention, les élèves ont été plongés dans un cours où ils ont pu faire l'état des lieux de l'implication de l'être humain sur l'environnement en prenant en compte les aspects environnementaux, économiques et sociaux (Olsson et Boeve-de-Pauw, 2022). Ils ont ainsi mis en évidence les problématiques responsables du dérèglement climatique dans une approche systémique (Varela-Losada et al., 2016), en s'intéressant aux causes anthropiques telles que la déforestation, les transports ou encore la production alimentaire. Ensuite, les élèves ont été invités à travailler sur les conséquences engendrées par le dérèglement climatique et ont exploré les dégâts occasionnés par celui-ci, les plaçant ainsi en situation de résolution de problématiques socio-scientifiques (Ottander et Simon, 2021).

2.3.2. Pluralisme

Le pluralisme implique de veiller à inclure la diversité des points de vue des élèves et de les aider à développer une pensée critique (Sinakou et al., 2019). Une approche pluraliste requiert d'instaurer un espace participatif (Howell, 2021) et démocratique (Öhman et Östman, 2019).

Pour mettre en place une approche pluraliste (Verhelst et al., 2022), et permettre aux élèves de comprendre les différentes perspectives afin d'envisager des solutions (Ke et al., 2020), l'intervention devait instaurer un espace démocratique (Öhman et Östman, 2019) au sein de la classe, tant entre les élèves qu'entre l'enseignante et les élèves. Afin d'instaurer ce climat démocratique, la première heure de cours a été dédiée à l'introduction du module et à la présentation de la stratégie d'apprentissage dans le cadre d'un processus de résolution démocratique (Verhelst et al., 2022). Étant donné que la collaboration était essentielle dans l'intervention (Varela-Losada et al., 2016), une structuration claire de la procédure était nécessaire pour que chacun comprenne l'organisation des réunions en sous-groupes et en groupe-classe. Durant le travail

collaboratif, les élèves étaient invités à se répartir des rôles (président de séance, secrétaire papier, responsable du temps, responsable des gêneurs ou secrétaire tableau si nécessaire) et à compléter les comptes-rendus associés sur lesquels leur progression devait également être consignée. Pour maximiser les effets du processus, les élèves avaient également pour mission d'alterner les différents rôles. L'enseignante a pris le temps de lire le protocole des réunions et de donner des exemples concrets en établissant des liens avec le cours de deuxième secondaire dont elle a la charge. De plus, une évaluation formative continue a été mise en place sous la forme d'une appréciation subjective de l'enseignante, sous la forme d'une grille « -, +-, + », . Cette procédure permet ainsi de suivre le travail des élèves et également de leur offrir l'opportunité d'endosser un rôle actif (Gustafsson et Wagner 2008) tout au long du processus.

2.3.3. Compétence à l'action

La mise en place d'une compétence à l'action requiert des élèves qu'ils soient placés dans une posture d'acteur (Schnack, 2006) autour d'une question controversée (Mogensen et Schnack, 2010).

Pour s'assurer de mobiliser la compétence à l'action, le module d'intervention s'est clôturé par la mise en place d'une action climatique à conduire par classe. Cette action a été choisie, travaillée et mise en œuvre démocratiquement par classe, et ce loin de l'idée prescriptive qui serait contreproductive (Cincera et Krajhanzl, 2013). Par conséquent, tous les élèves sont impliqués et indispensables au fonctionnement du groupe. En outre, les méthodes qui rendent les élèves actifs permettraient de développer la compétence à l'action (Batsa et al., 2025) , et ainsi les aideraient à renforcer leur engagement (Eppinga et al., 2019). Pour choisir l'action climatique, l'enseignante était présente comme garante du bon fonctionnement mais n'a en aucun cas orienté les élèves (Olsson et al., 2022).

Le tableau 3 permet de visualiser les différentes actions climatiques qui ont été réalisées par les élèves, en fonction des groupes auxquels ils appartiennent, mobilisant ainsi la compétence à l'action (Sass et al., 2020).

2.4. La plus-value de la condition HPA+

Le contenu du modèle d'intervention mettait notamment en avant les conséquences néfastes du dérèglement climatique sur l'être humain. Les supports présentés dans ce

cadre pouvaient susciter des émotions négatives en raison de la gravité des faits exposés. La différence entre les groupes HPA et HPA+ résidait dans les actions mises en place par l'enseignante qui dispensait l'intervention. En effet, pour mener à bien cette mission, elle veillait systématiquement et scrupuleusement à ce que ses actions pédagogiques soient coordonnées au groupe avec lequel elle était.

Dans le groupe HPA, les pratiques enseignantes escomptées étaient d'être à la fois très pédagogiques et très structurées. Les élèves étaient invités à travailler, mais aucun renforcement socio-émotionnel n'était effectué. Le choix des élèves était pris en compte dans les activités pédagogiques, les interactions étaient bienveillantes et des retours constructifs étaient réalisés lors des différentes interactions (Jacquemart et al., 2023). En outre, l'enseignante est restée fidèle à sa posture pédagogique habituelle. Elle n'a mené aucune activité de renforcement socio-émotionnel et n'a adopté aucune posture menaçante ou anxiogène.

Le groupe HPA+, prolongement du groupe HPA, présentait la même structure qu'énoncée pour le module HPA. Pour mettre en œuvre cet ajout de soutien émotionnel, des activités d'échange autour de discussions ont été mises en place. Dans ce cadre, les élèves étaient invités à exprimer régulièrement leurs émotions. Ainsi, chaque inquiétude partagée devenait un tremplin pour exprimer les émotions des élèves, ce qui leur permettait de se sentir entendus et compris. De plus, lorsque les élèves travaillaient en sous-groupe, l'enseignante circulait parmi les sous-groupes pour recueillir l'état émotionnel du moment. L'enseignante adoptait une posture d'écoute active, ce qui permettait de renforcer la relation avec les élèves (Varga, 2023). L'environnement était propice au partage émotionnel. Certains élèves en profitaient d'ailleurs parfois pour en discuter pendant une pause lorsqu'ils en éprouvaient le besoin. En outre, l'un des groupes n'a pas pu mettre en œuvre son action climatique comme il l'avait espéré, et certains de ses membres se sont sentis dévastés et déçus de ne pas avoir été de « bons messagers climatiques ». Un temps de midi a ainsi été mis à profit pour les soutenir dans leur tristesse et leur déception, et pour être là pour les écouter lorsqu'ils ont exprimé le souhait de s'épancher.

2.5. Vérification de l'état émotionnel pendant l'intervention

Dans la mesure où une distinction a été opérée entre les groupes HPA et HPA+, il a semblé nécessaire de veiller à ne pas heurter la sensibilité de chacun des élèves. Ainsi,

des papiers sur lesquels on pouvait écrire « ça va » ou « ça va pas » étaient régulièrement mis à disposition de tous les élèves des groupes HPA et HPA+ afin de vérifier qu'aucune maladresse n'était commise et que les élèves allaient bien sur le plan émotionnel durant tout le processus.

2.6. Les valeurs environnementales

Pendant l'intervention et tout au long du processus, les différentes activités permettaient de travailler sur les différentes valeurs environnementales (Kopnina et al., 2013) afin de tenter de maximiser l'impact. En effet, comme tous les élèves sont dotés d'une sensibilité différente, singulariser le type d'activité permettait d'atteindre la diversité des élèves.

Par exemple, les aspects éthiques liés à la production de viande étaient mis en évidence, permettant ainsi d'aborder les valeurs écocentriques (Karipak et Baril, 2008), avant que ces considérations ne soient étendues aux autres aspects. Un autre exemple est la mise en place d'un jeu de rôle permettant d'immerger les élèves dans une situation survivaliste et activant ainsi des réactions liées aux valeurs anthropocentriques et apathiques (Kopnina et al., 2013). Ces exemples illustrent l'enchevêtrement entre les modèles HPA et HPA+ et les valeurs environnementales.

Le tableau 2 répertorie les différentes activités pédagogiques mises en place et réalisées dans les groupes HPA et HPA+. Les activités de renforcement y ont été insérées, de même que le type de valeur travaillé.

Tableau 2. Activités pédagogiques des différents groupes

Heure du module	GC	HPA	HPA+ Mise en place du renforcement émotionnel
Fin Août 2024 : Prises du premier temps de mesure (N=161)			
1	Cours Classique	Présentation du module et des consignes	
2		Mise en situation : "How men destroy our world ? " <i>Échange sur le contenu de la vidéo en groupe classe(15 minutes).</i>	
3		Classification des thématiques liées à la surconsommation et à la mondialisation en sous-groupe	
4		Travail de recherche sur les causes du dérèglement climatique en sous-groupe <i>L'enseignante passe dans les sous-groupes (3-4 élèves)pour discuter avec eux de leurs émotions et de leur ressenti (10 minutes par groupe).</i>	
5		Travail de recherche sur les causes du dérèglement climatique en sous-groupe	
6		Présentation des travaux sur les causes du dérèglement climatique en sous-groupe <i>Table ronde des ressentis et réflexion sur ce que les élèves éprouvent face aux causes.</i>	
7		Conséquences : classification des aléas naturels et technologiques en sous-groupe	
8		Travail sur les conséquences du dérèglement climatique en sous-groupe : « En quoi le réchauffement climatique peut-il exercer une influence sur « mon aléa » ? » <i>L'enseignante passe dans les sous-groupes (3-4 élèves)pour discuter avec eux de leurs émotions et de leur ressenti (10 minutes par groupe).</i>	
9		Point sur l'actualité : l'ouragan Milton, la dépression tropicale Kirk et l'ouragan Hélène. Suivi en temps réel.	
10		Jeu de rôle en sous-groupe : gestion de crise face à un aléa climatique. <i>L'enseignante passe dans les sous-groupes (3-4 élèves)pour discuter avec eux de leurs émotions et de leur ressenti (10 minutes par groupe).</i>	
11		Classe puzzle : mise en commun des gestions de crise face à un aléa climatique en sous-groupe	
12		« La planète est-elle vraiment foutue », visionnage d'un reportage d'Aurélien Barrau et autres scientifiques. <i>Échange sur le contenu de la vidéo en groupe classe (15 minutes)..</i>	
13		Réflexion sur le reportage en sous-groupe	
14		Calcule de l'impact carbone des élèves en individuel <i>L'enseignante passe dans les sous-groupes (3-4 élèves)pour discuter avec eux de leurs émotions et de leur ressenti (10 minutes par groupe).</i>	
15		Réunion plénière définition de l'action climatique à réaliser en classe entière	
16		Préparation de l'action climatique en sous-groupe <i>L'enseignante passe dans les sous-groupes (3-4 élèves)pour discuter avec eux de leurs émotions et de leur ressenti (10 minutes par groupe).</i>	
17		Préparation de l'action climatique en sous-groupe	
18		Préparation de l'action climatique en sous-groupe et en groupe classe <i>L'enseignante passe dans les sous-groupes (3-4 élèves)pour discuter avec eux de leurs émotions et de leur ressenti (10 minutes par groupe).</i>	
19		Préparation de l'action climatique en sous-groupe	
20		Réalisation de l'action climatique en groupe classe <i>Échange sur les émotions liées à l'action (45 minutes pendant un temps de midi)</i>	
Fin novembre 2024 : Prises du second temps de mesure (N=162)			
Mi-janvier 2025 Prises du troisième temps de mesure (N=150)			

Le tableau 3 illustre pour sa part le choix des différentes actions climatiques réalisées par classe.

Tableau 3. Synthèse des actions climatiques menées par les différents groupes

HPA	HPA+	GC
Planter des arbres	Intervention dans une école primaire grâce à un partenariat.	Contrôle sur les aléas
Réalisation de flyers.		
Interventions dans les autres classes.		
Création de vidéos diffusées aux autres élèves.		

3. Population et échantillon

Le dispositif quasi-expérimental a été implémenté dans l'enseignement secondaire inférieur, plus spécifiquement auprès d'élèves de troisième dans l'enseignement général. L'école a été choisie pour des raisons de convenance, notamment en raison de son accessibilité et des relations établies avec celle-ci. L'école en question se situe dans la province de Liège et dispose d'un indice socio-économique de 14 (Fédération Wallonie-Bruxelles, 2020). L'intervention a eu lieu dans le cadre du cours de géographie, plus précisément au moment d'aborder le chapitre sur les aléas climatiques et biologiques, prévu dans le programme en vigueur (Enseignement catholique secondaire, 2018).

3.1. Échantillon quantitatif

L'échantillon quantitatif était constitué de l'intégralité des élèves de troisième secondaire de l'école dont il est question ($N = 159$). Ces derniers ont été répartis en trois groupes : HPA ($n = 55$), HPA+ ($n = 63$) et Groupe contrôle ($n = 41$). Sur les huit classes de troisième secondaire, trois classes ont bénéficié du modèle d'intervention HPA. Trois autres ont bénéficié du modèle HPA avec un renforcement du soutien émotionnel, HPA+. Pour terminer, les deux classes restantes du GC suivaient le cours classique commun dispensé en troisième secondaire. L'accompagnement du GC était assuré par deux enseignants extérieurs au protocole de recherche.

3.2. Participants des focus groups

La constitution d'un l'échantillon qualitatif est importante dans la récolte des données (Kaufmann, 2016), puisqu'il s'agit du matériau qui permet de comprendre un phénomène (Charmillot & Dayer, 2007). En outre, le choix des participants doit permettre de contribuer à notre recherche et d'apporter un éclairage supplémentaire à notre compréhension (Creswell, 2007). La constitution de l'échantillon doit permettre de cibler des élèves des trois conditions du modèle d'intervention. Pour sélectionner les participants des cinq focus groups, l'enseignante a expliqué comment ceux-ci allaient être organisés, tout en garantissant un cadre sécurisant. Un courriel a ensuite été envoyé aux élèves afin de rappeler les modalités et de leur permettre de se porter volontaires. Sur la base de cette liste de volontaires, les élèves ont été regroupés par condition et des groupes ont été constitués. Il nous tenait à cœur de ne pas tomber dans le piège du biais de sélection (Shadish et al., 2002). Ainsi, l'hétérogénéité intra-groupe a été privilégiée lorsque cela a été possible. Deux focus groups ont ainsi été réalisés dans le groupe HPA ($n = 10$), deux dans le groupe HPA+ ($n = 14$), et un dans le GC ($n = 9$), pour un total de 33 individus ($n = 33$), dont 63,64% de filles ($n = 21$) et 36,36% de garçons ($n = 12$).

Il faut également noter que, malgré les précautions prises lors de la constitution de l'échantillon, le groupe HPA 1 est majoritairement constitué de filles. Le groupe HPA 2 est également en sous-effectif masculin, les garçons ayant majoritairement refusé de participer aux focus groups. Leur choix a donc été respecté, la participation à des focus groups se faisant sur base volontaire avec consentement éclairé.

4. Mesures

Diverses mesures ont été réalisées dans le cadre de ce mémoire à trois moments différents. La première mesure comprenait les variables socio-démographiques, ainsi que quatre échelles : les valeurs environnementales, les compétences à l'action, les éco-émotions et l'éco-anxiété. Les deux temps de mesure suivants se focalisaient sur les mêmes variables, à l'exception des données socio-démographiques. Au troisième temps de mesure, les pratiques enseignantes du soutien socio-émotionnel ont été relevées en complément. Le questionnaire type complet se trouve en annexe .

Pour les variables mobilisées dans le cadre des analyses, des analyses en composantes principales (ACP) ont été réalisées sur les différents items, ainsi que des analyses de

fiabilité d'échelles (alpha de Cronbach et omega de McDonald). L'ensemble de nos échelles présente une bonne fiabilité comme présentés dans les différents tableaux récapitulatifs infra.

4.1. Mesures des valeurs

L'échelle utilisée est l'« Ecocentric and Anthropocentric Attitudes Toward the Environment » (EAATE) de Thompson et Barton (1994), également mobilisée par Kopnina (2013). Il s'agit d'une échelle de Likert constituée d'items allant de (1) « pas du tout d'accord », à (5) « tout à fait d'accord ». Les valeurs environnementales se répartissent en trois composantes, comme le montre le tableau 4, avec leurs analyses de fiabilité respectives.

Tableau 4. Tableau de fiabilité des échelles de mesure des valeurs environnementales (Alphas de Cronbach et Omega de Mc Donald)

Dimensions des valeurs environnementales et exemple de question	Alphas de Cronbach	Omégas de Mc Donald	Alphas de Cronbach	Omégas de Mc Donald	Alphas de Cronbach	Omégas de Mc Donald
	T1		T2		T3	
Écocentrisme Je suis triste de voir des environnements naturels détruits (7 items).	0.711	0.795	0.808	0.809	0.808	0.809
Anthropocentrisme La raison la plus importante de protéger la nature est que les humains puissent survivre (5 items).	0.629	0.634	0.652	0.642	0.638	0.643
Apathie environnementale Les menaces environnementales comme la déforestation et diminution de la couche d'ozone ont été exagérées (9 items).	0.712	0.711	0.787	0.784	0.758	0.744

4.2. Mesures des éco-émotions

Plusieurs échelles ont été mobilisées pour mesurer les éco-émotions. Tout d'abord, une échelle composite issue des travaux de recherche d'Ortony et ses collègues (1988) ainsi que de Baumgartner et ses collègues (2008) a été utilisée pour évaluer les éco-émotions. Ensuite, pour mesurer l'éco-anxiété des élèves, nous avons utilisé la traduction de Sutter et ses collègues (2023) de l'échelle de Teaghan et ses collègues (2021). Les différentes analyses de fiabilité sont présentées dans le tableau 5.

Tableau 5. Tableau de fiabilité des échelles de mesure des émotions climatiques (Alphas de Cronbach et Omegas de Mc Donald)

Dimensions des émotions climatiques et exemple de question	Alphas de Cronbach	Omégas de Mc Donald	Alphas de Cronbach	Omégas de Mc Donald	Alphas de Cronbach	Omégas de Mc Donald
	T0		T1		T2	
Éco-anxiété Je me sens nerveux·se, anxieux·se ou sur les nerfs (13 items).	0.886	0.880	0.917	0.916	0.917	0.920
Éco-détresse Inquiet.e (10 items).	0.901	0.901	0.917	0.919	0.921	0.923
Éco-culpabilités Misérable (3 items).	0.759	0.768	0.840	0.864	0.854	0.857
Éco-espoir Optimiste (4 items).	0.694	0.711	0.593	0.620	0.667	0.702

4.3. Mesures des CPE

L'échelle utilisée pour mesurer les CPE est une échelle composite issue de plusieurs échelles : celles de De Clercq et al. (2021), Davreux (2023) et Lange et al., (2015). L'échelle de Likert utilisée est constituée d'items allant de (1) « jamais » à (5) « très souvent ». Les variables sont présentées dans le tableau 6 et un exemple d'item est fourni pour chacune d'entre elles.

Tableau 6. Tableau de fiabilité des échelles de mesure des CPE (Alphas de Cronbach et Omega de Mc Donald)

Dimensions des CPE et exemple de question	Alphas de Cronbach	Omégas de Mc Donald	Alphas de Cronbach	Omégas de Mc Donald	Alphas de Cronbach	Omégas de Mc Donald
	T0		T1		T2	
Comportements sociaux Je prends l'initiative de parler avec ma famille des problèmes environnementaux (8 items).	0.897	0.896	0.875	0.875	0.902	0.900
Comportements civiques J'ai participé à une marche pour le climat ou à une manifestation pour la protection de l'environnement (5 items).	0.790	0.788	0.817	0.820	0.850	0.850
Comportements liés à la consommation Je réduis la quantité de viande que je mange (bœuf, porc, poulet...) (5 items).	0.714	0.729	0.661	0.653	0.679	0.670
Corrélation de Pearson						
	T0		T1		T2	
Comportements liés aux transports et à la mobilité J'utilise les transports en commun plutôt que de prendre la voiture (2 items).	0.468**		0.532**		0.564**	
Comportements respectueux de la nature De manière générale, je prends soin des animaux et des insectes (2 items).	0.503**		0.676**		0.740**	

4.4. Les pratiques de soutien socio-émotionnel

Les différents items utilisés pour mesurer les pratiques enseignantes de soutien socio-émotionnel sont issus de la grille de Jacquemart et de ses collègues (2023). Ces items sont également présentés sous la forme d'échelles de Likert, constituées de six propositions allant de (1) « pas du tout d'accord » à (6) « tout à fait d'accord ». Les élèves ont été invités à répondre à des items comme « L'enseignant de géographie respecte la sensibilité des élèves et s'assure que les élèves soient à l'aise. » Les mesures de l'alpha de Cronbach tout comme l'oméga de McDonald attestent d'une bonne fiabilité ($\alpha = .826$; $\sigma = .829$).

4.5. Le sentiment d'efficacité personnelle

Le sentiment d'efficacité personnelle est issu d'une échelle de De Clercq et de ses collègues (2021) et a été mesuré par 6 items sous la forme d'une échelle de Likert constituée de 5 propositions allant de (1) « Jamais » à (5) « Très souvent ». Les propositions comportaient des questions comme « J'ai confiance dans mes capacités à adopter des comportements qui émettent moins de gaz à effet de serre (= CO₂) ». Les mesures de l'alpha de Cronbach tout comme l'oméga de McDonald attestent d'une fiabilité correcte ($\alpha = .675$; $\sigma = .661$).

5. Stratégies d'analyse

5.1. Stratégie d'analyse quantitative

Pour traiter les données, l'approche quantitative mobilisée dans le cadre de ce mémoire repose sur deux types d'analyses que nous mettons en évidence dans cette section.

La première analyse est l'analyse de régression multivariée, qui prend en compte le fait qu'une variable est rarement déterminée par un seul facteur (Bressoux, 2010). Ces analyses permettent de comprendre quelles sont les valeurs (Kopnina, 2013), les compétences à l'action (Sass et al., 2020) et les éco-émotions (Cianconi et al., 2023) qui pourraient exercer une influence sur l'adoption de CPE. En outre, la régression multiple permet d'expliquer un modèle à l'aide de plusieurs variables tout en distinguant leurs effets (Bressoux, 2010). Dans ce cadre, nous employons des modèles de régressions hiérarchiques étape par étape pour déterminer les liens qui peuvent être mis en évidence.

Les seconds types d'analyses sont les tests permettant les comparaisons de moyennes, tels que le test indépendant et l'analyse de la variance (ANOVA). Ces tests permettent de vérifier l'équivalence des groupes au départ avant d'aller plus loin dans les analyses. Après avoir réalisé les ANOVA et lorsqu'on souhaite affiner notre compréhension des éventuels résultats significatifs observés, des comparaisons post-hoc avec correction de Bonferroni sont systématiquement réalisées.

Le troisième type d'analyse, l'ANOVA à mesures répétées, avec les facteurs temps et groupe, permet de comparer les moyennes des différents groupes d'interventions à différents moments (Poelman et al., 2016). Par conséquent, nous sommes en mesure de comparer l'évolution de nos trois conditions (HPA, HPA+ et GC) entre elles. Pour chaque analyse, la vérification du test de sphéricité de Mauchly est réalisée. Lorsqu'une violation de l'hypothèse de sphéricité est constatée au sein des analyses et qu'elle se révèle significative, nous nous référons à l'épsilon de Huynh-Feldt (en veillant toutefois à ce que ce dernier soit supérieur à .75).

Dans ce type d'analyse, nous observons tout d'abord les effets de façon globale, en testant tout d'abord les évolutions linéaires et quadratiques. Dans le cas d'une violation d'hypothèse, nous nous référons plutôt à l'effet principal avec la correction Huynh-Feldt. Ensuite, nous nous intéressons aux différences entre les groupes dans le temps afin d'apporter davantage de précision.

5.2. Stratégie d'analyse qualitative

Pour réaliser la procédure d'analyse, des transcriptions ont été réalisées. Celles-ci ont permis de faire émerger les thèmes principaux (Paillé et Mucchielli, 2021) selon un processus itératif en plusieurs étapes (Van Campenhoudt & Quivy, 2018), afin de fournir des schémas de sens (Desmarais, 2021). L'objectif est de comprendre la réalité (Savoie-Zajc, 2007) des élèves interrogés. En effet, s'entretenir avec les élèves a permis de recueillir une quantité substantielle de données, en un temps restreint (Barbot, 2010) et de produire des données discursives (Olivier de Sardan, 2008) pour accéder à leur réalité (Imbert, 2010). Les données ont ensuite été regroupées, puis discutées pour apporter une perspective complémentaire aux analyses quantitatives.

Chapitre 6 : résultats

Résultats de l'analyse quantitative

1. Analyse préliminaire d'équivalence des groupes contrôle, HPA et HPA+

Nous commençons par des analyses préliminaires pour vérifier que nos groupes sont similaires et que les conclusions que nous pourrions tirer suite à l'intervention peuvent être attribuées à celle-ci. Nous réalisons donc toute une série de tests au moment des premières mesures sur les trois groupes : GC ($n = 41$), HPA ($n = 55$) et HPA+ ($n = 63$).

1.1. Analyses préliminaires des variables socio-démographiques

Pour **les variables sociodémographiques**, un chi-carré a tout d'abord été réalisé sur la variable « genre » selon le groupe. Les résultats montrent une différence de proportion significative de genre ($\chi^2(2) = 8.844$; $p = .012$; V de Cramer = .236), ce qui signifie que les groupes ne diffèrent pas au départ (filles = 50.3% ; garçons = 49.7%).

Nous avons ensuite réalisé nos premières ANOVA sur l'âge, le statut socio-économique et le sentiment d'efficacité personnelle pour les trois groupes (GC, HPA et HPA+). Ces analyses mettent en évidence une différence significative entre les groupes pour deux variables, comme le montre le tableau 7 : le statut socio-économique et le sentiment d'efficacité personnelle. L'âge ne présente pas de différence entre les groupes.

Pour poursuivre, le statut socio-économique ($F(2,156): 3.551$, $p = .031$), pour lequel le groupe HPA ($M = 3.33$, $SD = 1.12$) présente un score significativement plus élevé que le GC ($M = 3.16$, $SD = 1.27$; $p = .022$). HPA+ ne se différencie quant à lui pas significativement.

Pour finir, le sentiment d'efficacité personnelle présente une différence significative entre les groupes ($F(2,156): 3.551$, $p = .027$). Le groupe HPA ($M = 3.53$, $SD = .55$) présente un score significativement plus élevé que le groupe HPA+ ($M = 3.37$, $SD = .64$; $p = .029$). Toutefois, aucune différence de moyenne significative n'a été observée entre le GC et les autres groupes.

1.2. Analyses préliminaires des CPE

Des ANOVA ont été réalisées sur les trois groupes (GC, HPA et HPA+) pour les cinq CPE. Comme l'indique le tableau 7, les groupes ne se différencient pas significativement sur l'ensemble des CPE, à l'exception des comportements liés à la consommation qui semblent différents entre les groupes au premier temps de mesure ($F(2,156): 6.182, p = .003$) et pour lequel le groupe HPA ($M = 3.08, SD = .71$) présente un score significativement plus élevé que le groupe HPA+ ($M = 2.64, SD = .65, p = .002$). Le GC ne se différencie quant à lui pas significativement.

1.3. Analyses préliminaires de compétences à l'action

Des ANOVA ont été réalisées sur les trois compétences à l'action selon les trois groupes (GC, HPA et HPA+). Comme le montre le tableau 7, la compétence à l'action relative à la volonté d'agir est significative ($F(2,156): 6.491, p = .002$). Le groupe HPA ($M = 3.62, SD = .69$) présente un score significativement plus élevé que le GC ($M = 3.09, SD = .73, p = .001$). Au contraire, aucune différence significative de score n'a été observée entre HPA+ et les autres groupes.

La compétence à l'action relative à la confiance en l'impact de l'action est également significative ($F(2,156): 4.323, p = .015$), ce qui signifie que des différences seraient présentes entre les groupes. Le groupe HPA ($M = 3.09, SD = .66$) serait significativement plus élevé ($p = .013$) que le groupe GC ($M = 2.68, SD = .67, p = .013$). Le groupe HPA+ ne présenterait quant à lui pas de différence significative vis-à-vis des autres groupes.

Toutefois, la compétence à l'action relative aux connaissances et aux compétences ne diffère pas significativement entre les trois groupes.

1.4. Les valeurs environnementales

Des ANOVA ont été réalisées sur les valeurs environnementales (écocentrisme, anthropocentrisme et apathie environnementale) et n'ont pas permis de montrer de différence significative entre les trois groupes (GC, HPA et HPA+).

1.5. Les éco-émotions

Des ANOVA ont été effectuées sur les quatre éco-émotions (éco-anxiété, éco-détresse, éco-culpabilité et éco-espoir). Aucune différence significative n'a été relevée entre les trois groupes (GC, HPA et HPA+) pour l'éco-anxiété, l'éco-détresse et l'éco-culpabilité. Ce qui signifie que pour ces éco-émotions, les groupes ne sont pas significativement différents. Toutefois, l'éco-espoir s'est révélée significative ($F(2,155): 3.226, p = .042$). Le groupe HPA aurait une moyenne significativement plus élevée ($M = 2.21, SD = .79$) que le GC ($M = 1.85, SD = .54, p = .036$). Le groupe HPA+ ne présente quant à lui aucune différence significative.

Toutes les analyses sont présentées dans le tableau 7 infra.

Tableau 7. *Analyses préliminaires : équivalences des groupes*

Analyses préliminaires : équivalences des groupes					
Variables	Moyenne (écart-type)			F	p-valeur
Variables socio-démographiques					
Âge	13.82 (.645)			0.987	0.375
Statut socio-économique	3.08 (1.111)			3.551	0.027
Sentiment efficacité personnelle	3.38(.64)			3.707	0.031
Comportements pro-environnementaux	T1	T2	T3		
Comportements sociaux	2.88(.88)	2.92(.81)	2.87(.91)	1.639	0.197
Comportements civiques	2.24(.68)	2.31(.74)	2.25(.79)	0.624	0.537
Comportements liés à la consommation	2.83(.72)	2.96(.67)	2.90(.72)	6.182	0.003
Comportements liés aux transports et à la mobilité	3.35(1.08)	3.34(.96)	3.59(.81)	0.192	0.825
Comportements respectueux de la nature	3.90(.82)	4.02(.87)	4.02(.88)	1.473	0.232
Compétence à l'action					
Compétence à l'action relative à la volonté d'agir	3.39(.75)	3.21(.77)	3.11(.82)	6.491	0.002
Compétence à l'action relative aux connaissances et aux compétences	3.70(.64)	3.54(.69)	3.45(.83)	2.679	0.072
Compétence à l'action relative à la confiance en l'impact de l'action	2.90(.71)	2.89(.79)	2.77(.77)	4.323	0.015
Valeurs environnementales					
Écocentrisme	3.94(.52)	3.71(.60)	3.70(.61)	2.616	0.076
Anthropocentrisme	2.94(.67)	2.89(.65)	2.92(.67)	0.698	0.499
Apathie environnementale	2.37(.54)	2.47(.58)	2.51(.57)	2.293	0.104
Éco-émotions					
Éco-anxiété	1.78(.57)	1.70(.62)	1.67(.63)	1.081	0.342
Éco-détresse	2.16(.74)	2.14(.82)	2.07(.83)	1.652	0.195
Éco-culpabilité	1.70(.68)	1.81(.85)	1.73(.79)	0.284	0.753
Éco-espoir	2.06(.70)	2.09(.70)	1.96(.74)	3.226	0.042

Conclusion

Ces différences montrent que l'équivalence entre les individus des trois groupes n'est pas totalement vérifiée, ce qui signifie que les effets ou l'absence d'effet ne peuvent être imputés totalement aux interventions. Ce point constituera d'ailleurs l'une des limites sur lesquelles nous nous étendrons durant la discussion.

2. Résultats par hypothèse

1. Quels sont les effets combinés des valeurs environnementales, des éco-émotions et de la compétence à l'action sur l'adoption des CPE ?

H1 : Les valeurs environnementales, les éco-émotions et la compétence à l'action produiraient des effets positifs sur l'adoption de CPE.

Des modèles de régressions hiérarchiques « étape par étape » ont été réalisés dans le cadre d'analyses des CPE au troisième temps de mesure, c'est-à-dire deux mois après la cessation de l'intervention quasi-expérimentale. Toutes les conditions d'application ont été remplies au préalable et les VIF étaient inférieurs à 2 pour chacune des variables mobilisées. En outre, le rôle des prédicteurs sur les cinq catégories de CPE a été testé dans des modèles séparés chacun composé de trois étapes. Les valeurs environnementales ont d'abord été introduites dans les modèles (les valeurs écocentriques, les valeurs anthropocentriques et l'apathie environnementale), suivies des éco-émotions (éco-anxiété, éco-détresse, éco-espoir, éco-culpabilités et éco-apathie), puis des variables se référant à la compétence à l'action (la confiance en l'impact de l'action, la volonté d'agir et les connaissances conceptuelles). Nous présentons ici les résultats des analyses par CPE. À noter que le tableau 8 récapitule les résultats et que les modèles complets se trouvent en annexe.

H1 : Les comportements sociaux

Les résultats du modèle de régression multiple hiérarchique montrent que les comportements sociaux seraient positivement et significativement déterminés par quatre variables : l'éco-anxiété ($\beta = .140$; $p = .031$), l'éco-espoir ($\beta = .191$; $p = .001$), la volonté d'agir ($\beta = .451$; $p < .001$), et la compétence à l'action relative aux connaissances conceptuelles ($\beta = .167$; $p = .007$).

Dans les résultats, l'apathie environnementale tendrait à montrer un effet significatif dans le modèle final ($\beta = -.122$; $p = .064$). Dans les modèles précédents, l'apathie environnementale avait montré des effets négatifs significatifs ($\beta = -.170$; $p = .009$) qui se sont estompés lors de l'intégration des variables relatives aux compétences à l'action.

Ensemble, ces variables permettent d'expliquer 58.1% de la variance des comportements sociaux.

H1 : Les comportements civiques

Dans le modèle de régression final, les comportements civiques sont quant à eux significativement et positivement déterminés par deux variables : l'éco-détresse ($\beta = .281$; $p < .001$) et la compétence à l'action liée à la volonté d'agir ($\beta = .407$; $p < .001$). Ensemble, ces variables permettent d'expliquer 29.8% de la variance des comportements civiques.

H1 : Les comportements liés à la consommation

Dans le modèle de régression final, l'écocentrisme ($\beta = .190$; $p = .025$), l'éco-anxiété ($\beta = .259$; $p = .008$) et la compétence à l'action liée à la volonté d'agir ($\beta = .282$; $p < .001$) maintiennent un effet significatif positif sur les comportements liés à la consommation. Ensemble, ces variables permettent d'expliquer 37.6% de la variance du comportement.

H1 : Les comportements liés aux transports et à la mobilité

Dans le modèle de régression final, l'écocentrisme ($\beta = .370$; $p < .001$), l'éco-espoir ($\beta = .154$; $p = .033$) et les connaissances conceptuelles de la compétence à l'action ($\beta = .207$; $p = .014$) conservent un effet significatif positif sur les comportements liés aux transports et à la mobilité.

Notons toutefois que l'apathie environnementale avait également montré des effets significatifs négatifs dans le modèle précédent ($\beta = -.190$; $p = .038$). Toutefois, son effet ne présente plus qu'une tendance à la significativité ($\beta = -.171$; $p = .059$) après l'introduction des variables liées à la compétence à l'action.

Ensemble, ces variables permettent d'expliquer 25.2% de la variance du comportement.

H1 : Les comportements respectueux de la nature

Dans le modèle de régression final, l'écocentrisme ($\beta = .399$; $p < .001$), les connaissances conceptuelles de la compétence à l'action ($\beta = .264$; $p < .001$) et la dimension relative à la volonté d'agir des compétences à l'action ($\beta = .224$; $p = .001$) maintiennent un effet positivement significatif sur les comportements respectueux de la nature. Ensemble ces variables permettent d'expliquer 49.9% de la variance du comportement.

Le tableau 8 récapitule les principaux résultats infra.

Tableau 8. Récapitulatif des modèles de régressions hiérarchiques finaux des CPE

	<i>CPE sociaux</i>		<i>CPE civiques</i>		<i>CPE liés à la consommation</i>		<i>CPE liés à la mobilité</i>		<i>CPE liés au respect de la nature</i>	
	β	P-valeur	β	P-valeur	β	P-valeur	β	P-valeur	β	P-valeur
Valeurs environnementales										
Écocentrisme					.190	.025	.370	<.001	.399	<.001
Anthropocentrisme										
Apathie environnementale	-.122	.064					-.171	.059		
Éco-émotions										
Éco-anxiété	.140	.031			.259	<.001				
Éco-détresse			.291	<.001						
Éco-espoir	.191	.001					.154	.033		
Éco-culpabilités										
Compétence à l'action										
Confiance en l'impact de l'action										
Volonté d'agir	.451	<.001	.407	<.001	.282	<.001			.224	.001
Connaissances conceptuelles	.167	.007					.207	.014	.264	<.001
R ² ajusté	.581		.298		.385		.280		.496	

Conclusion

Pour conclure, différents effets des variables combinées ont été observés. Par exemple, les valeurs écocentriques auraient un lien avec les CPE relatifs à la sphère privée, l'apathie environnementale a quant à elle des effets négativement significatifs sur les catégories des CPE sociaux et liés à la mobilité. L'éco-anxiété, l'éco-espoir et l'éco-détresse ont chacune un effet sur une catégorie de CPE.

Pour terminer, la compétence à l'action relative à la volonté d'agir, serait liée à toutes les catégories de CPE à l'exception de la mobilité. Les connaissances conceptuelles sont liées à également plusieurs types de CPE. Parmi les résultats surprenants, l'éco-culpabilité et la confiance en l'impact de l'action ne révèlent aucun effet significatif, ce qui sera rediscuté infra.

2. Quels sont les effets d'une intervention en EDD selon les prérogatives du modèle HPA chez les adolescents de l'enseignement secondaire sur l'adoption de CPE?

H2 : les élèves qui bénéficient des dispositifs qui respectent les prérogatives du modèle HPA (groupe HPA) développeront davantage leurs valeurs environnementales que le groupe contrôle.

Pour vérifier cette hypothèse, nous avons commencé par effectuer un test des échantillons indépendants au troisième temps de mesure entre les groupes GC et HPA sur les variables suivantes : écocentrisme, apathie environnementale et anthropocentrisme, afin d'analyser les différences entre les deux groupes en fin de formation. Toutes les conditions d'application du test sont respectées, à l'exception du test de Levene pour certaines variables. Elles sont justifiées infra, pour chaque variable. La normalité de la distribution est respectée, tout comme l'indépendance des erreurs. L'hypothèse étant unilatérale, nous nous référons aux valeurs qui y sont associées. Ensuite, des ANOVA à mesures répétées ont été réalisées afin d'évaluer l'effet de l'intervention sur l'évolution de ces variables (effets intrasujets) au trois temps de mesure (avant la formation, à la de la formation et deux mois après la cessation de la formation sur les groupes GC ($n = 34$) et HPA ($n = 55$)). À noter que l'hypothèse de la normalité de la distribution des résidus est respectée, tout comme

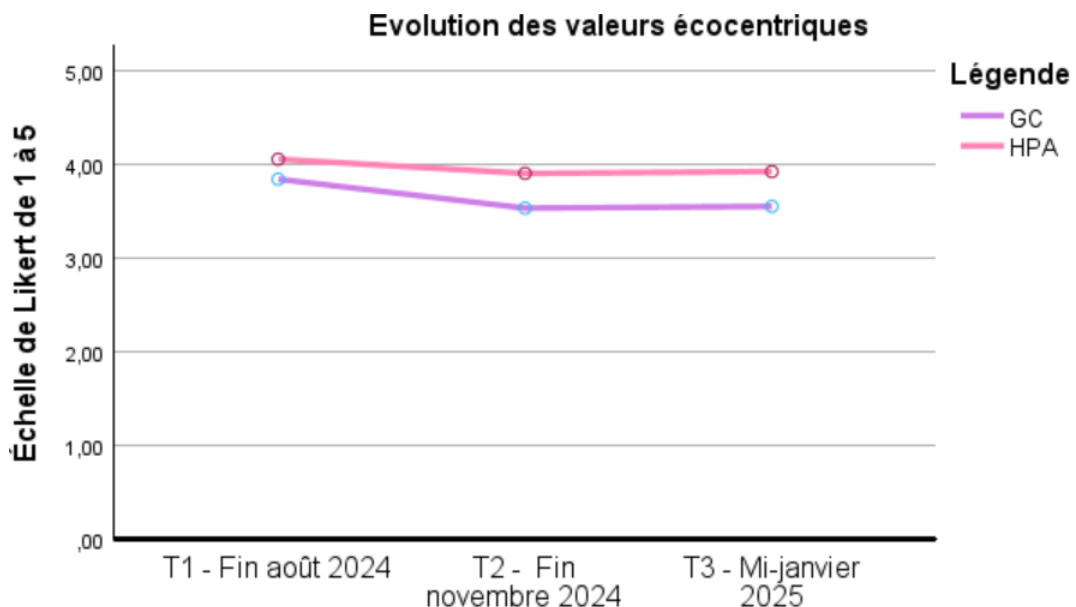
l'indépendance des erreurs. Pour le test de sphéricité, il est détaillé à chacune des analyses. Les résultats sont présentés ci-après, par variable.

H2 : Les valeurs écocentriques

Lors de la réalisation du test indépendant sur les valeurs écocentriques, le test de Levene n'a pas été significatif ($p = .155$). Nous travaillons dès lors sur les variances égales. Les résultats ont permis de montrer qu'il existe une différence de moyenne entre le groupe GC ($M = 3.50$, $SD = .74$) et le groupe HPA ($M = 3.92$, $SD = .52$) au troisième temps de mesure ($t(87) = -3,113$, $p = .001$). Le groupe HPA présente donc des valeurs écocentriques plus élevées en fin d'intervention que le groupe contrôle.

Une ANOVA à mesures répétées a été réalisée pour estimer l'évolution des valeurs écocentriques dans le temps, indépendamment du groupe (Huynh-Feldt ; $\varepsilon = .943$). Les résultats montrent une évolution significative ($F(1.886, 154.669) = 11.363$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .122$), tant linéaire ($F(1, 82) = 12.809$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .135$), que quadratique ($F(1, 82) = 9.129$, $p = .003$, $\eta_p^2 = .100$), comme observé sur la figure 5. Les élèves diminueraient en moyenne leurs valeurs écocentriques avant que ces dernières ne réaugmentent ensuite.

Figure 5. Visualisation de l'ANOVA à mesure répétée entre GC et HPA sur les valeurs écocentriques



Ensuite, une ANOVA à mesures répétées a été utilisée pour évaluer l'évolution des valeurs écocentriques dépendamment du groupe dans le temps. Les résultats ont montré que l'évolution des valeurs écocentriques ne différencierait pas significativement

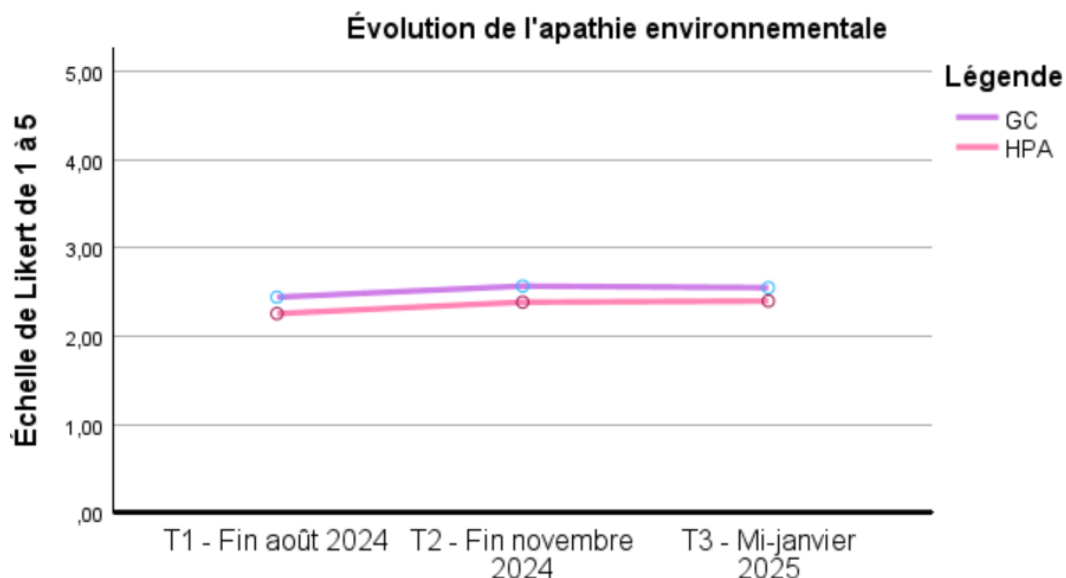
en fonction du groupe (GC ou HPA) ($F(1.886, 154.669) = 1.451, p = .238, \eta_p^2 = .017$). Malgré une différence constatée en fin d'intervention, cette analyse ne permet pas de confirmer que l'évolution des valeurs écocentriques serait significativement due à l'intervention.

H2 : L'apathie environnementale

Le test indépendant est réalisé pour la variable de l'apathie environnementale. Le test de Levene est significatif ($p = .011$), nous travaillons dès lors sur les variances inégales. Les résultats n'ont pas permis de montrer l'existence d'une différence de moyenne entre le GC ($M = 2.59, SD = .70$) et le groupe HPA ($M = 2.40, SD = .50$) au troisième temps de mesure ($t(54.329) = 1,401, p = .083$).

Une ANOVA à mesures répétées a été réalisée pour estimer l'évolution de l'apathie environnementale dans le temps, indépendamment du groupe. Les résultats montrent une évolution significative ($F(2,164) = 4.421, p = .013, \eta_p^2 = .051$), linéaire ($F(1,82) = 5.984, p = .017, \eta_p^2 = .068$), mais pas quadratique ($F(1,82) = 2.569, p = .113$), comme observé sur la figure 6. Une légère augmentation de l'apathie environnementale serait donc perceptible dans le temps.

Figure 6. Visualisation de l'ANOVA à mesure répétée entre GC et HPA sur l'apathie environnementale



Ensuite, nous avons observé l'évolution de l'apathie environnementale dans le temps en fonction du groupe. Aucune différence significative n'a été observée entre les

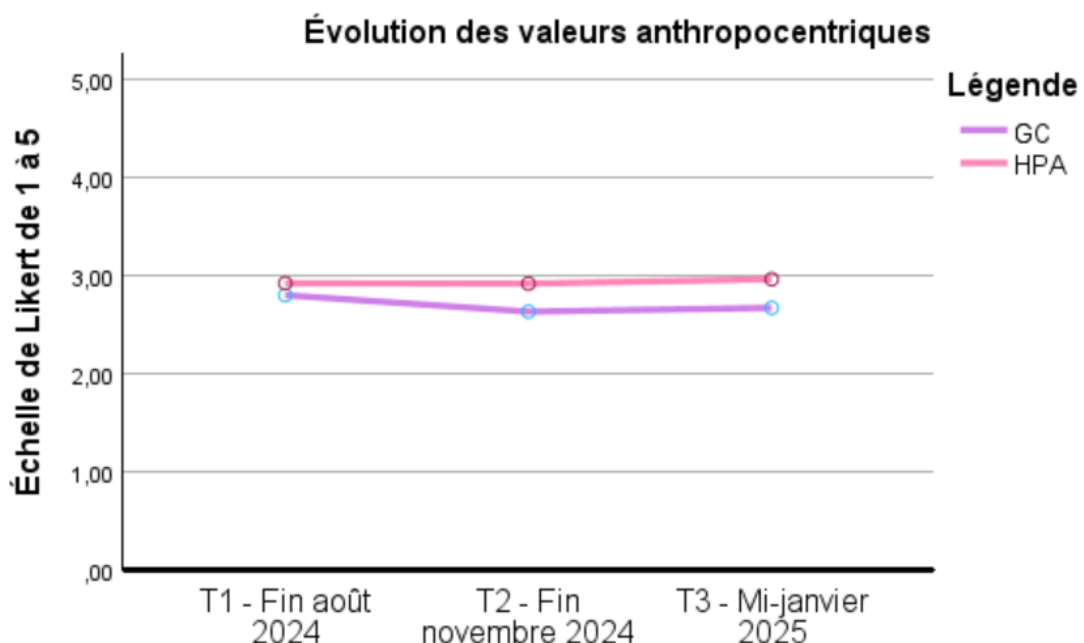
groupes (GC ou HPA) ($F(2) = .075, p = .927$). Ces résultats ne permettent donc pas de conclure que l'évolution de l'apathie au fil du temps serait attribuable à l'intervention.

H2 : Les valeurs anthropocentriques

Pour analyser les valeurs anthropocentriques, nous commençons comme précédemment par le test indépendant. Ici, le test de Levene n'est pas significatif ($p = .475$), nous travaillons dès lors sur les variances égales. Les résultats n'ont pas permis de montrer l'existence d'une différence de moyenne entre le groupe GC ($M = 2.73, SD = .65$) et le groupe HPA ($M = 2.96, SD = .68$) au troisième temps de mesure ($t(87) = -1.547, p = .063$).

Une ANOVA à mesures répétées a été réalisée pour estimer l'évolution des valeurs anthropocentriques dans le temps, indépendamment du groupe (Huynh-Feldt ; $\varepsilon = .929$). Les résultats n'ont pas permis de montrer une évolution significative qu'elle soit globale ($F(1.858, 152.361) = .856, p = .420$), qu'elle soit linéaire ($F(1, 82) = .428, p = .515, \eta_p^2 = .005$), ou quadratique ($F(1, 82) = 1.322, p = .254$), comme visualisé sur la figure 7.

Figure 7. Visualisation de l'ANOVA à mesure répétée entre GC et HPA sur les valeurs anthropocentriques



Ensuite, nous avons observé l'évolution des valeurs anthropocentriques dans le temps. L'évolution des valeurs anthropocentriques ne diffère pas significativement en fonction du groupe (GC ou HPA) ($F(1.858) = 1.087, p = .336$).

Pour **conclure**, le test indépendant a permis de montrer une différence de moyenne (.42) sur la variable écocentrisme entre le GC et le groupe HPA au dernier temps de mesure. Cette dernière serait en effet significativement plus élevée que celle du GC. Toutefois, lors de l'analyse dans le temps, les élèves bénéficiant de dispositifs respectant les prérogatives du modèle HPA (groupe HPA) ne développeraient pas davantage leurs valeurs environnementales que le groupe contrôle.

H3 : Les élèves qui bénéficient des dispositifs qui respectent les prérogatives du modèle HPA adopteront davantage de CPE que le GC.

Comme pour la précédente hypothèse, nous avons commencé par effectuer un test des échantillons indépendants au troisième temps de mesure entre les groupes GC et HPA sur les variables suivantes : comportements sociaux, comportements civiques, comportements liés à la consommation, comportements liés au respect de la nature et comportements liés aux transports. Toutes les conditions d'application du test sont respectées à l'exception de certains tests de Levene, qui seront détaillés dans les analyses, nous travaillons dans ce cas sur des variances inégales. La normalité de la distribution est respectée, tout comme l'indépendance des erreurs. L'hypothèse étant unilatérale, nous nous référons aux valeurs qui y sont associées.

Toujours conformément à l'hypothèse 2, nous avons ensuite employé des ANOVA à mesures répétées (effets intrasujets) afin d'évaluer l'évolution des cinq CPE dans le temps. Nous initions chacune de nos analyses par le test de sphéricité de Mauchly, ce qui nous permet de vérifier l'hypothèse de sphéricité et d'établir ainsi le cas échéant une correction (Huynh-Feldt). Lorsque cette correction est employée, nous avons détaillé l'effet principal. Si aucune correction n'est mobilisée, nous avons spécifié les effets linéaires et quadratiques pour chacune des variables. Ces dernières ont ensuite été analysées selon leur groupe d'appartenance : GC ($n = 29$) et HPA ($n = 59$).

En toile de fond, comme le mentionnent les résultats de l'ANOVA au temps de mesure initial, quatre des cinq CPE ne présentaient aucune différence entre les groupes. Toutefois, pour la variable « comportements liés à la consommation », une différence significative est mise en évidence lors de la première mesure. Il semblerait que le

groupe HPA adopte davantage de CPE que le groupe GC. Nous considérons donc cette variable avec prudence dans nos analyses.

H3 : Les comportements sociaux

Le test indépendant est réalisé pour la variable des CPE sociaux. Le test de Levene n'est pas significatif ($p = .052$), permettant dès lors de travailler sur les variances égales. Les résultats n'ont pas permis de montrer l'existence d'une différence de moyenne entre le GC ($M = 2.71$, $SD = 1.11$) et le groupe HPA ($M = 2.99$, $SD = .84$) au troisième temps de mesure ($t(85) = 1.372$, $p = .087$).

Une ANOVA à mesures répétées a été utilisée (Huynh-Feldt ; $\varepsilon = .822$) pour évaluer l'évolution des CPE sociaux dans le temps. Les résultats n'ont pas permis de montrer une évolution significative des comportements sociaux indépendamment du groupe ($F(1.643, 131.458) = 1.015$, $p = .353$, $\eta_p^2 = .013$). Il n'y a pas eu d'effet linéaire ($F(1) = .006$, $p = .939$, $\eta_p^2 = .000$), ou quadratique significatif ($F(1, 80) = 3.212$, $p = .08$, $\eta_p^2 = .039$).

Comme précédemment, une ANOVA à mesures répétées a ensuite été réalisée pour vérifier la différence entre les groupes dans le temps. Les scores ne diffèrent pas significativement en fonction du temps selon le groupe (GC ou HPA) ($F(1.643, 131.458) = .113$, $p = .855$, $\eta_p^2 = .001$).

H3 : Les comportements civiques

Le test indépendant est réalisé pour la variable des **CPE civiques**. Le test de Levene est significatif ($p = .048$), entraînant un travail sur variances inégales. Les résultats n'ont pas permis de montrer l'existence d'une différence de moyenne entre le GC ($M = 2.28$, $SD = .95$) et le groupe HPA ($M = 2.20$, $SD = .76$) au troisième temps de mesure ($t(85) = 1.372$, $p = .087$).

Une ANOVA à mesures répétées a été utilisée pour évaluer l'évolution des CPE civiques dans le temps. Aucun effet significatif n'a pu être observé, qu'il soit global ($F(2, 160) = 1.291$, $p = .278$), linéaire ($F(1, 80) = .05$, $p = .824$, $\eta_p^2 = .001$), ou quadratique ($F(1, 80) = 2.64$, $p = .108$).

Les résultats ne nous permettent pas non plus d'établir une différence de score entre les groupes GC et HPA en fonction du temps : ($F(2) = .417$, $p = .132$, $\eta_p^2 = .025$).

H3 : Les comportements liés à la consommation

Le test indépendant est réalisé pour la variable des **CPE liés à la consommation**. Le test de Levene est significatif ($p = .001$), entraînant un travail sur variances inégales. Les résultats ont permis de montrer l'existence d'une différence de moyenne entre le GC ($M = 2.73$, $SD = .94$) et le groupe HPA ($M = 3.11$, $SD = .58$) au troisième temps de mesure ($t(45.274) = -2.048$, $p = .023$).

Nous mettons ce résultat en perspective dans le tableau 9.

Tableau 9. Comparaison des moyennes et écarts-types des CPE liés à la consommation entre le T1 et le T3

	T1		T3	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
GC ($n = 29$)	2.78	.73	2.73	.94
HPA ($n = 53$)	3.09	.71	3.11	.58

Une ANOVA à mesures répétées a été utilisée pour évaluer l'évolution des CPE liés à la consommation dans le temps (Huynh-Feldt; $\varepsilon = .945$). Les résultats ne nous permettent pas d'observer un effet global dans le temps ($F(1.890,151.187) = 1.348$, $p = .262$), qu'il soit également linéaire ($F(1,80) = .323$, $p = .571$), ou quadratique ($F(1,80) = 2.657$, $p = .107$).

Les résultats ne nous permettent pas non plus d'observer une différence de score entre les groupes HPA et le GC sur l'adoption de CPE liés à la consommation dans le temps : ($F(1.890, 151.187) = .257$, $p = .761$).

H3 : Les comportements liés à la mobilité

Le test indépendant est réalisé pour la variable des **CPE liés à la mobilité**. Le test de Levene est significatif ($p = <.001$), entraînant un travail sur variances inégales. Les résultats ont permis de montrer l'existence d'une différence de moyenne entre le GC ($M = 3.16$, $SD = 1.01$) et le groupe HPA ($M = 3.82$, $SD = .56$) au troisième temps de mesure ($t(45.274) = -2.048$, $p = .023$).

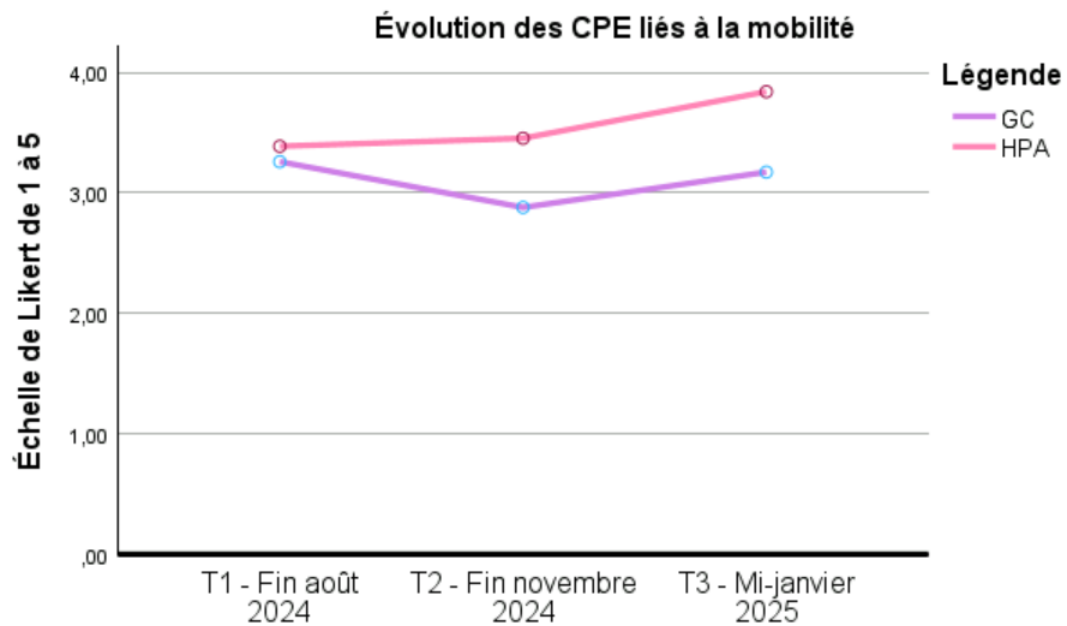
Une ANOVA à mesures répétées a été utilisée pour évaluer l'évolution des CPE liés à la mobilité dans le temps (Huynh-Feldt ; $\varepsilon = .909$). Les résultats des effets généraux permettent d'attester d'une évolution dans le temps ($F(1.819,145.502) = 4.723$, $p =$

.010, $\eta_p^2 = .056$). En spécifiant, nous observons que cet effet n'est pas linéaire ($F(1,80) = .2012, p = .160$), mais plutôt quadratique ($F(1,80) = 10.514, p = .002, \eta_p^2 = .116$). En outre, la trajectoire de progression des CPE liés à la mobilité est irrégulière et décroît dans un premier temps avant de réaugmenter.

En tenant compte de l'évolution en fonction du groupe, nous mettons en évidence des résultats significatifs, ce qui signifie qu'il existerait une différence dans le temps entre les CPE liés à la mobilité et le modèle d'intervention qui distinguent GC et HPA : ($F(1.819, 145.502) = 1.710, p = .041, \eta_p^2 = .041$).

Comme l'illustre le graphique, le groupe HPA augmenteraient ce type de CPE tandis que le GC les diminueraient dans un premier temps avant de réaugmenter dans le temps. Un écart entre les deux groupes est ainsi perceptible.

Figure 8. Visualisation de l'ANOVA à mesure répétée entre GC et HPA sur les CPE liées aux transports et à la mobilité



H3 : Les comportements liés au respect de la nature

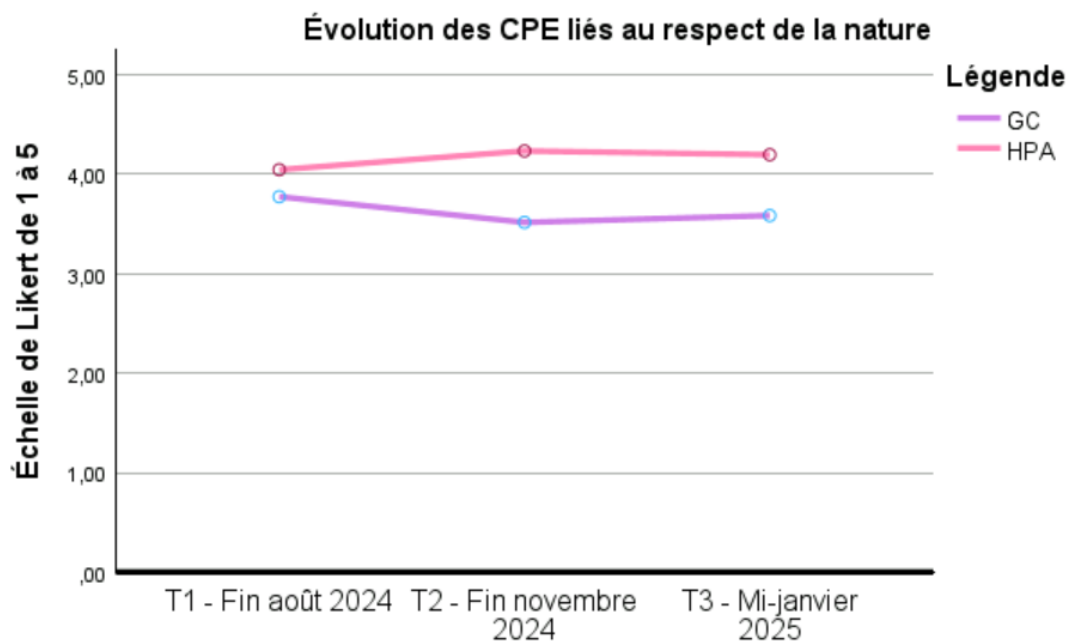
Le test indépendant est réalisé pour la variable des **CPE liés au respect de la nature**. Le test de Levene est significatif ($p = .008$), entraînant un travail sur variances inégales. Les résultats ont permis de montrer l'existence d'une différence de moyenne entre le GC ($M = 3.61, SD = 1.12$) et le groupe HPA ($M = 4.20, SD = .67$) au troisième temps de mesure ($t(43.652) = -2.724, p = .005$).

Une ANOVA à mesures répétées a été utilisée pour évaluer l'évolution des CPE liés au respect de la nature dans le temps. L'évolution générale n'a pas permis de montrer une évolution dans le temps indépendamment du groupe ($F(2,160) = .102, p = .903$).

Nous poursuivons nos analyses par les contrastes intrasujets qui ne suggèrent pas de différence significative des scores dans le temps, tant linéaire ($F(1,80) = .57, p = .812, \eta_p^2 = .001$), que quadratique ($F(1,80) = .155, p = .695$).

Par contre, lors de nos AVOVA à mesures répétées en tenant compte du groupe d'appartenance, nous mettons en évidence des résultats significatifs, ce qui signifie qu'il existerait une différence d'évolution des groupes concernant les CPE liés au respect de la nature ($F(2) = 4.517, p = .012, \eta_p^2 = .053$) comme le montre la figure 9 ci-après.

Figure 9. Visualisation de l'ANOVA à mesure répétée entre GC et HPA sur les CPE liées au respect de la nature



Il semblerait que suite à l'intervention, les groupes GC diminuent, contrairement au groupe HPA qui suivrait une légère augmentation. Le groupe HPA adopterait, semble-t-il, davantage de CPE liés au respect de la nature que le groupe GC.

En **conclusion**, le groupe HPA adopterait davantage de CPE liés au respect de la nature et de CPE liés aux transports et à la mobilité que le GC.

En outre, le groupe HPA présentait déjà une différence significative en termes de CPE liés à la consommation par rapport au GC. Ce constat reste stable dans le temps.

3. Quels sont les effets de l'ajout de la dimension émotionnelle dans une intervention en EDD chez les adolescents de l'enseignement secondaire sur l'adoption de CPE?

H4 : Le groupe ayant bénéficié d'un soutien émotionnel renforcé (HPA+) devrait percevoir plus de soutien de l'enseignant que les autres groupes

Pour comprendre si le soutien socio-émotionnel dispensé par l'enseignant au groupe HPA+ a eu l'effet escompté et que ledit groupe a effectivement perçu cet ajout supplémentaire de soutien socio-émotionnel, un test d'analyse de la variance (ANOVA) a été réalisé entre les trois groupes au T3 : GC ($n = 35$;), HPA ($n = 55$) et HPA+ ($n = 62$). Les hypothèses sous-jacentes ont tout d'abord été satisfaites.

Les données récoltées sur un échantillon de 152 personnes réparties en trois groupes ; GC ($M = 4.07$, $SD = .64$), HPA ($M = 4.26$, $SD = .66$) et HPA+ ($M = 4.15$, $SD = .65$) n'ont pas permis de montrer que le soutien socio-émotionnel différait significativement en fonction de la condition du modèle d'intervention $F(2, 149) = .978, p = 0,379$).

Pour conclure, les résultats ne permettent pas de montrer une différence de perception des élèves quant au soutien fourni aux trois groupes, malgré la mise en place d'un soutien socio-émotionnel supplémentaire pour le groupe HPA+. Ce point sera par conséquent rouvert dans la discussion.

H5 : L'ajout de soutien socio émotionnel permettra une amélioration des éco-émotions des jeunes qui la ressentent (HPA+).

Pour comprendre les effets du soutien socio-émotionnel sur le groupe HPA+ ($n = 58$), des analyses de la variance à mesures répétées des différentes éco-émotions ont été réalisées sur ce groupe. Comme précédemment, chacune des analyses est initiée par le test de sphéricité de Mauchly, qui nous permet de vérifier l'hypothèse de sphéricité et d'établir une correction (Huynh-Feldt) pour les effets intrasujets, le cas échéant.

H5 : L'éco-anxiété

Pour l'**éco-anxiété**, l'ANOVA à mesures répétées n'a pas permis de montrer une évolution de l'éco-anxiété des élèves du groupe HPA+ entre le T1 ($M = 1.69$, $SD = .50$), le T2 ($M = 1.60$, $SD = .53$) et le T3 ($M = 1.60$, $SD = .58$). Par conséquent, l'ajout du soutien émotionnel n'a pas permis de diminuer l'éco-anxiété des élèves ($F(2) = 1.739$, $p = .180$).

H5 : L'éco-détresse

Lors des analyses de l'évolution de l'**éco-détresse**, l'analyse de l'ANOVA à mesures répétées n'a pas permis de montrer une évolution de l'éco-détresse des élèves du groupe HPA+ : ($F(2) = .234$, $p = .792$). Ce qui suggère l'absence d'évolution de l'éco-détresse entre les trois temps de mesure : le T1 ($M = 2.05$, $SD = .64$), le T2 ($M = 2.00$, $SD = .63$) et le T3 ($M = 2.04$, $SD = .71$).

H5 : L'éco-culpabilité

Les analyses de l'ANOVA à mesures répétées de l'**éco-culpabilité** n'ont pas permis de mettre en évidence une évolution de l'éco-culpabilité des élèves du groupe HPA+ : ($F(2) = .128$, $p = .880$) entre les trois temps de mesure : le T1 ($M = 1.67$, $SD = .60$), le T2 ($M = 1.72$, $SD = .63$) et le T3 ($M = 1.71$, $SD = .66$).

H5 : L'éco-espoir

Pour clore, nous analysons l'**éco-espoir**, l'ANOVA à mesures répétées n'a pas permis de montrer une évolution de l'éco-espoir sur les élèves du groupe HPA+ ($n = 58$) dans le temps ($F(2) = 1.486$, $p = .231$) entre les trois temps de mesure : le T1 ($M = 2.03$, $SD = .67$), le T2 ($M = 2.19$, $SD = .74$) et le T3 ($M = 2.08$, $SD = .70$).

Pour conclure, malgré l'ajout du soutien socio-émotionnel, aucune des éco-émotions analysées (éco-anxiété, éco-détresse, éco-culpabilités et éco-espoir) n'a significativement évolué au sein du groupe HPA+.

H6 : L'ajout du soutien-émotionnel de l'enseignant permettra une plus grande amélioration des éco-émotions (HPA+) en comparaison des autres groupes.

Pour comprendre les effets du soutien socio-émotionnel sur le groupe HPA+ et les comparer aux autres groupes, des analyses de la variance à mesures répétées ont été réalisées ($N = 140$) sur les différentes éco-émotions pour les trois groupes suivants : GC ($n = 29$), HPA ($n = 53$) et HPA+ ($n = 58$).

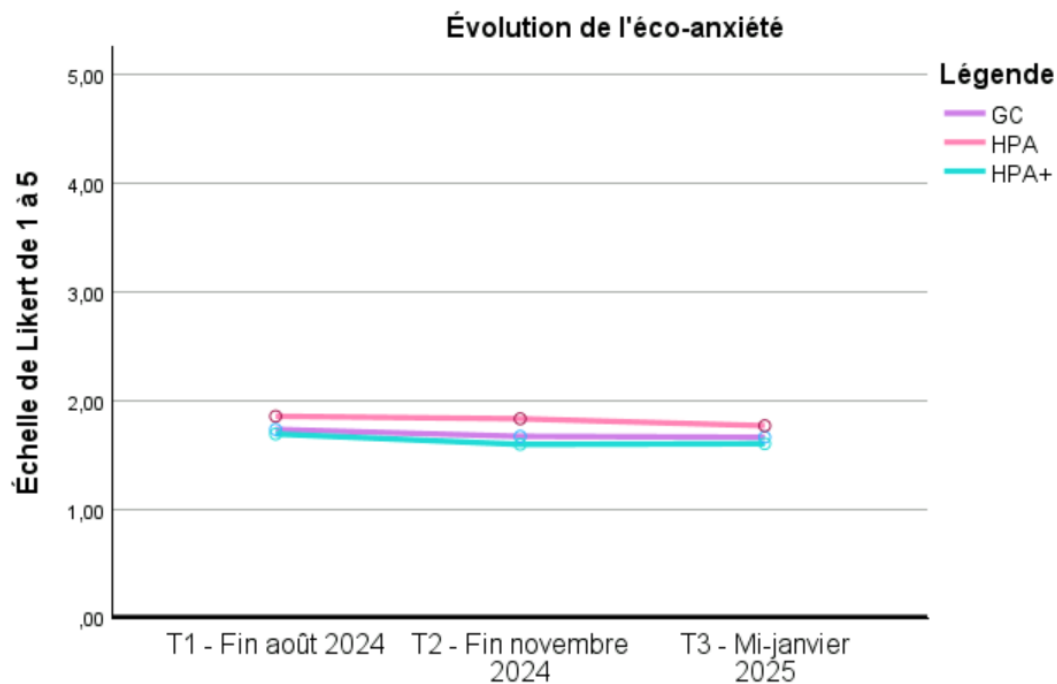
Nous rappelons toutefois que la cinquième hypothèse n'étant pas validée, il est peu imaginable d'observer une évolution des éco-émotions mais potentiellement une préservation face à une évolution délétère.

H6 : L'éco-anxiété

Pour l'**éco-anxiété**, l'analyse de la variance (ANOVA) n'a pas permis de montrer une différence d'évolution dans le temps indépendamment du groupe ($F(2,274) = 2.287$, $p = .104$). En spécifiant les différents effets, les effets linéaires tendraient à la significativité ($F(1,137) = 3.810$, $p = .053$, $\eta_p^2 = .027$), tandis qu'il n'y aurait pas d'effet quadratique ($F(1,137) = .360$, $p = .550$).

Lorsque nous analysons les effets en fonction du groupe dans le temps, aucune différence n'a pu être relevée sur la variable éco-anxiété : ($F(2) = .243$, $p = .914$).

Figure 10. Visualisation de l'ANOVA à mesure répétée entre les trois groupes sur la variable éco-anxiété



H6 : L'éco-détresse

Tout d'abord l'ANOVA à mesures répétées n'a pas permis de montrer une évolution dans le temps ($F(2,274) = .972$, $p = .380$, $\eta_p^2 = .007$), qu'elle soit linéaire ($F(1,137) = 1.742$, $p = .189$) ou quadratique ($F(1,137) = .059$, $p = .808$).

La seconde ANOVA à mesures répétées n'a pas non plus permis de montrer une différence entre les groupes dans le temps sur l'éco-détresse ($F(4,274) = 1.097$, $p = .358$, $\eta_p^2 = .016$). Ce qui suggère une stabilité de l'éco-détresse entre les trois temps de mesure, indépendamment du groupe.

H6 : L'éco-culpabilité

Tout d'abord l'ANOVA à mesures répétées n'a pas permis de montrer une évolution dans le temps ($F(2,274) = 1.236$, $p = .292$, $\eta_p^2 = .009$), qu'elle soit linéaire ($F(1,137) = .515$, $p = .474$, $\eta_p^2 = .004$) ou quadratique ($F(1,137) = 1.978$, $p = .162$, $\eta_p^2 = .014$).

Ensuite, les résultats ne nous ont pas permis de montrer une différence entre les groupes dans le temps sur l'éco-culpabilité : ($F(4) = .626$, $p = .645$, $\eta_p^2 = .009$). Ces données suggèrent par conséquent une stabilité de l'éco-culpabilité dans le temps.

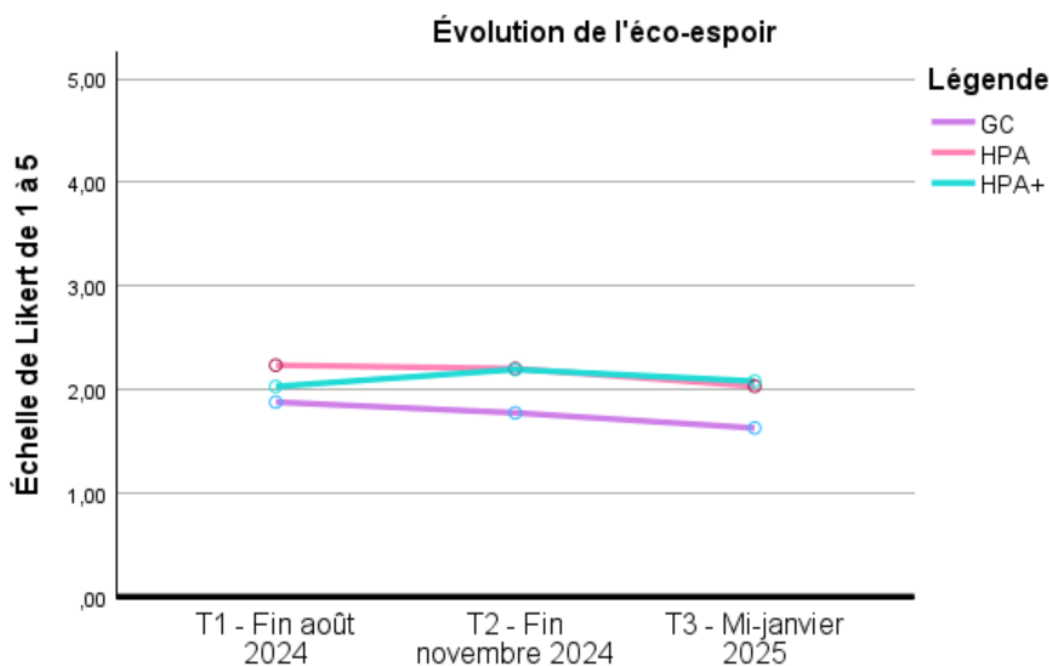
H6 : L'éco-espoir

Pour clore, nous analysons l'éco-espoir. Pour rappel, les groupes présentaient une différence au départ puisque le groupe HPA présentait une moyenne significativement plus élevée ($M = 2.21$, $SD = .79$) que le GC ($M = 1.85$, $SD = .54$).

Les résultats de l'ANOVA à mesures répétées ont permis de mettre en exergue un effet général à tendance significative ($F(2,274) = 2.884$, $p = .058$, $\eta_p^2 = .021$). Plus spécifiquement, l'éco-espoir a significativement tendance à diminuer ($F(1) = 3.844$, $p = .052$, $\eta_p^2 = .027$), toutefois aucun effet quadratique n'est observé ($F(1) = 1.825$, $p = .179$, $\eta_p^2 = .013$).

Ensuite, les résultats n'ont pas permis de montrer une différence entre les groupes dans le temps sur l'éco-espoir ($F(4) = 1.297$, $p = .272$, $\eta_p^2 = .019$).

Figure 11. Visualisation de l'ANOVA à mesure répétée entre les trois groupes sur la variable éco-espoir



En **conclusion**, aucune des éco-émotions analysées ne s'est significativement démarquée lors des analyses. Autrement dit, les résultats ne permettent pas d'observer une différence dans le temps indépendamment des groupes selon nos résultats.

H7 : Les élèves qui reçoivent le modèle d'intervention HPA+ adopteraient davantage de CPE que les élèves issus du groupe HPA ou ceux du groupe contrôle.

Dans cette dernière section, il s'agit de comprendre si les élèves ayant bénéficié du dispositif d'intervention amélioré (HPA+ ; $n = 59$) ont adopté davantage de CPE que le groupe HPA ($n = 53$), ou le GC ($n = 29$).

Ainsi, des analyses de la variance (ANOVA) à mesures répétées ont été réalisées sur l'ensemble des CPE sur un échantillon de 141 élèves ($N = 141$). Les résultats sont présentés par catégorie de CPE.

H7 : Les comportements sociaux

Une ANOVA à mesures répétées a été utilisée pour évaluer l'évolution des CPE sociaux dans le temps (Huynh-Feldt ; $\varepsilon = .801$). Les résultats des effets généraux ne permettent pas d'attester d'une évolution dans le temps ($F(1.602, 221.144) = .677, p = .478$). En spécifiant ces résultats, nous observons qu'il n'y a pas d'effet linéaire ($F(1, 138) = .020, p = .889$), ni quadratique ($F(1, 138) = 2.082, p = .151$).

En tenant compte de l'évolution en fonction du groupe, nous ne mettons pas en évidence des résultats significatifs, ce qui signifie qu'il n'existerait pas de différence dans le temps entre les CPE sociaux et le modèle d'intervention qui distinguent les trois groupes : ($F(3.205, 221.144) = .471, p = .715$).

H7 : Les comportements civiques

Une ANOVA à mesures répétées a été mobilisée pour évaluer l'évolution des CPE civiques dans le temps (Huynh-Feldt ; $\varepsilon = .929$). Les résultats ne permettent pas d'observer une évolution dans le temps ($F(1.859, 256.362) = 1.119, p = .375$). En précisant ces résultats, nous observons qu'il n'y a pas d'effet linéaire ($F(1, 138) = .297, p = .587$), ni quadratique ($F(1, 138) = 2.356, p = .127$).

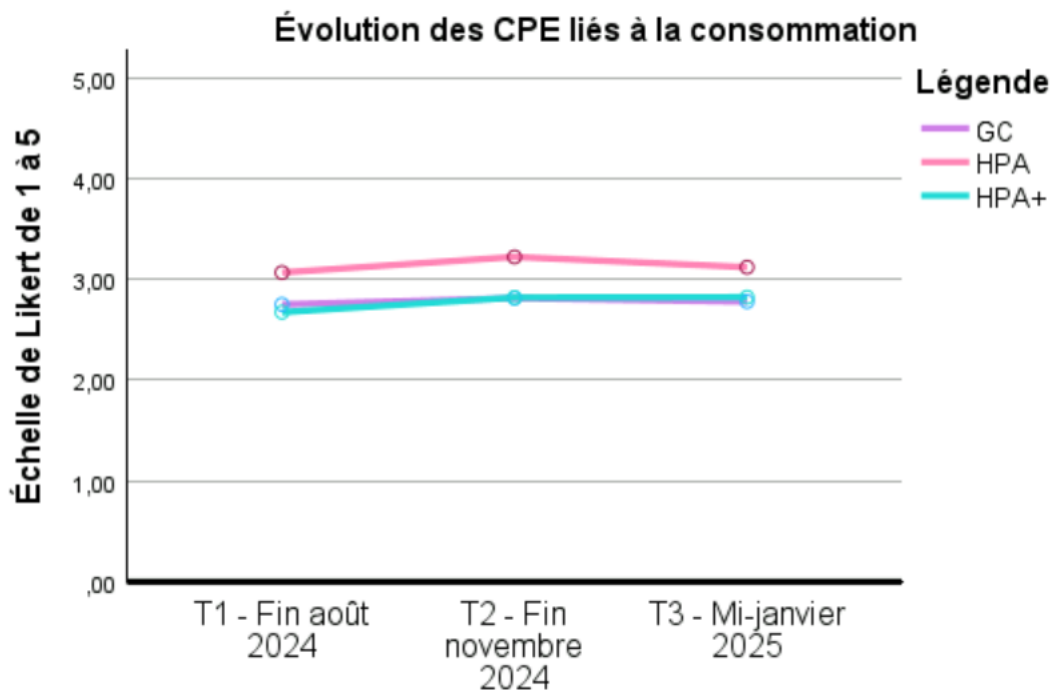
En tenant compte de l'évolution en fonction du groupe, nous ne pouvons pas observer des résultats significatifs, ce qui signifie qu'il n'existerait pas de différence dans le temps entre les CPE civiques et le modèle d'intervention qui distinguent les trois groupes : ($F(3.715, 256.362) = 1.376, p = .245$).

H7 : Les comportements liés à la consommation

Comme précédemment évoqué, au temps de mesure initial le groupe HPA ($M = 3.08$, $SD = .71$) présentait un score significativement plus élevé que le groupe HPA+ ($M = 2.64$, $SD = .65$). Nous réalisons les analyses en tenant compte de ce paramètre en toile de fond.

Une ANOVA à mesures répétées a été utilisée pour observer l'évolution des CPE liés à la consommation dans le temps (Huynh-Feldt ; $\varepsilon = .937$). Les résultats des effets généraux ne permettent pas d'attester d'une évolution dans le temps ($F(1.875, 258.741) = 2.799$, $p = .066$). En précisant ces résultats, nous observons qu'il n'y a pas d'effet linéaire ($F(1, 138) = 1.825$, $p = .17$), mais pas contre il y a un effet quadratique ($F(1, 138) = 4.264$, $p = .041$, $\eta_p^2 = .030$). Nous visualisons ces résultats dans la figure 12 ci-après.

Figure 12. Visualisation de l'ANOVA à mesure répétée entre les trois groupes sur la variable des CPE liés à la consommation



En tenant compte de l'évolution en fonction du groupe, nous pouvons toutefois observer des résultats significatifs, ce qui signifie qu'il n'existerait pas de différence dans le temps entre les CPE liés à la consommation et le modèle d'intervention qui distinguent les trois groupes dans nos analyses : ($F(3.750, 258.741) = .431$, $p = .774$).

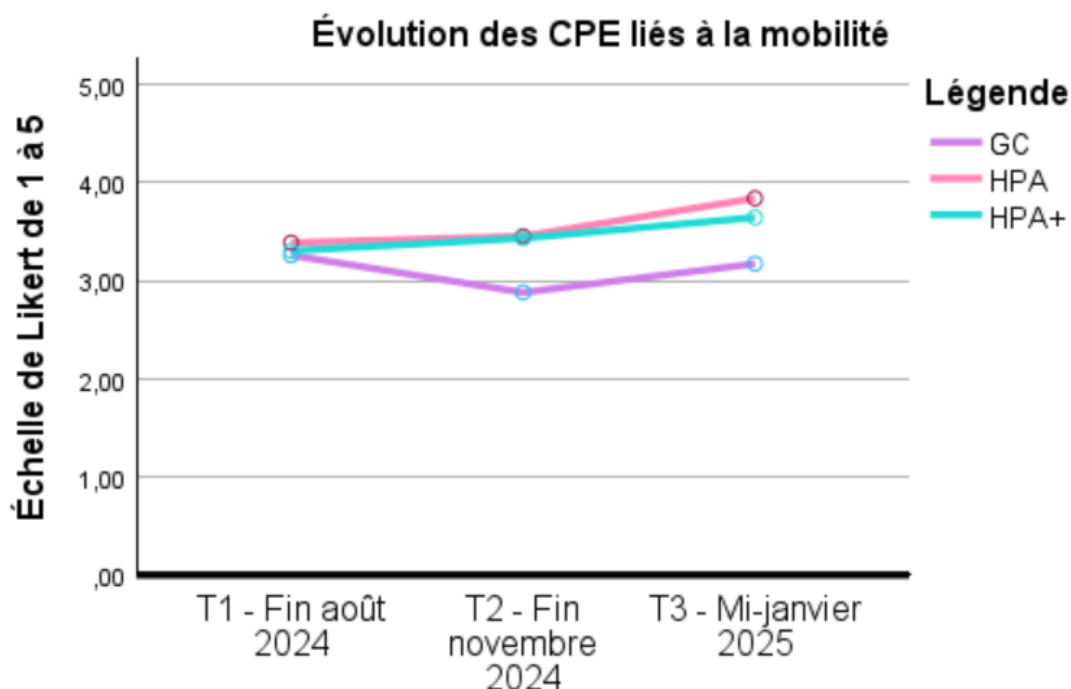
Les différences observées au temps initiales se maintiendraient entre les temps de mesure.

H7 : Les comportements liés à la mobilité

Une ANOVA à mesures répétées a été utilisée pour évaluer l'évolution des CPE liés à la mobilité dans le temps (Huynh-Feldt ; $\varepsilon = .885$). Les résultats nous ont permis de mettre en évidence une différence dans le temps en ce qui concerne les CPE liés à la mobilité ($F(1.770, 244.294) = 6.620, p = .002, \eta_p^2 = .046$). En précisant ces résultats, nous observons que cet effet est non seulement linéaire ($F(1,138) = 5.557, p = .020, \eta_p^2 = .039$), mais également quadratique ($F(1,138) = 8.780, p = .004, \eta_p^2 = .060$). En tenant compte de l'évolution dépendamment du groupe, les résultats ne permettent pas de montrer qu'il existerait une différence dans le temps entre les CPE liés à la mobilité et le modèle d'intervention qui distinguent les trois groupes : ($F(3.540, 244.294) = 2.079, p = .093$).

Comme l'illustre le graphique, le groupe HPA et le groupe HPA+ semblent augmenter ce type de CPE dans le temps tandis que le GC les diminueraient dans un premier temps avant de réaugmenter légèrement. Un écart entre HPA et HPA+ et GC est perceptible, comme l'illustre la figure 13. Une nouvelle fois, le groupe HPA+ ne semble pas apporter d'élément supplémentaire dans la compréhension dudit CPE.

Figure 13. Visualisation de l'ANOVA à mesure répétée entre les trois groupes sur la variable des CPE liés à la mobilité

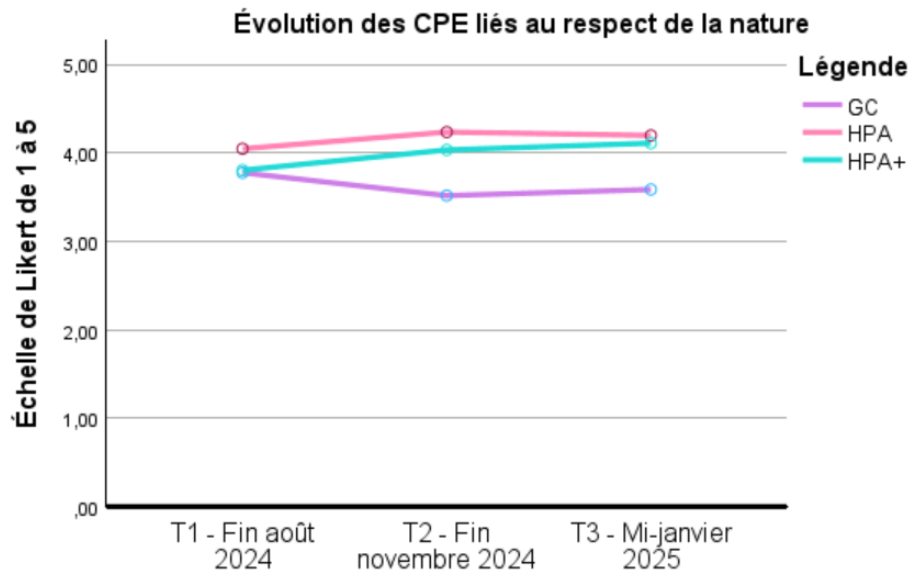


H7 : Les comportements liés au respect de la nature

Une ANOVA à mesures répétées a été utilisée pour évaluer l'évolution des CPE liés à la consommation dans le temps (Huynh-Feldt ; $\varepsilon = .954$). Les résultats des effets généraux ne permettent pas d'attester d'une évolution dans le temps ($F(1.962, 270.766) = 1.059, p = .347$). En précisant ces résultats, nous observons qu'il n'y a pas d'effet linéaire ($F(1, 138) = 1.833, p = .178$), ni quadratique ($F(1, 138) = .30, p = .862$).

En tenant compte de l'évolution en fonction du groupe, nous pouvons toutefois observer des résultats significatifs, ce qui signifie qu'il existerait une différence dans le temps entre les CPE liés au respect de la nature et le modèle d'intervention qui distinguent les trois groupes : ($F(3.924, 270.766) = 3.549, p = .008, \eta_p^2 = .049$) pour nos analyses. Dans le cadre de nos analyses, nous relatons que le groupe HPA+ n'apporte rien en plus à notre compréhension par rapport à l'hypothèse 5, comme observé dans la figure 14 infra à l'exception de l'écart observé entre les élèves ayant bénéficié d'un dispositif (HPA et HPA+) et ceux du GC.

Figure 14. Visualisation de l'ANOVA à mesure répétée entre les trois groupes sur la variable des CPE liés au respect de la nature



En **conclusion**, les différents résultats décrits permettent de mettre en évidence une tendance à la hausse simultanée des comportements liés aux transports et à la mobilité entre les trois groupes. Une tendance vers la significativité du groupe HPA par rapport au GC serait aussi soulignée pour ces mêmes comportements.

Les résultats permettent également de montrer que les CPE liés au respect de la nature seraient plus élevés pour les élèves du groupe HPA par rapport au GC suite à l'intervention. Ceci confirme les conclusions de l'hypothèse 2. Toutefois, aucun effet supplémentaire de la condition HPA+ n'a pu être constaté.

Résultats de l'analyse qualitative

Cette partie a pour objectif d'apporter une vue d'ensemble approfondie des données qui ont pu être mises en exergue dans les analyses quantitatives, et d'en comprendre les origines.

Les résultats de l'analyse qualitative se composent de deux parties. Nous développons tout d'abord les facteurs liés aux élèves, qui se répartissent en trois thèmes distincts : l'ancrage familial et culturel, le confort de vie, et l'empathie et la sensibilité. Pour chacun de ces thèmes une analyse des convergences et divergences entre les trois groupes (contrôle, HPA et HPA+) nous permettra de contraster le vécu de ces élèves.

Un dernier thème est quant à lui spécifiquement lié au dispositif d'intervention. Il se scinde en trois sous-thématiques : la perception du soutien en fonction du dispositif, l'évaluation du module d'intervention HPA et HPA+, et le questionnaire en tant qu'outil réflexif. Pour ce dernier thème nous présenterons directement les différentes perceptions en fonction des groupes afin de mieux comprendre leur vécu de l'intervention.

1. L'ancrage familial et culturel

Les contextes familiaux et culturels semblent être influents dans la vie des élèves. En effet, lors des focus groups, il a été mis en lumière que selon l'éducation reçue et la culture dans laquelle baignent les élèves, ils peuvent se positionner différemment face aux messages climatiques qu'ils reçoivent. Dans ce cadre, deux catégories de personnes peuvent être distinguées.

Tout d'abord, il y a les familles qui adoptent un ou plusieurs CPE dans leur quotidien. Lorsqu'elles adoptent des pratiques respectueuses de l'environnement, ce serait pour deux raisons : pour l'environnement et pour prendre soin de leur santé. Ensuite, il y a les familles pour qui les CPE et l'environnement sont tabous.

Ainsi, le cursus scolaire axé sur le dérèglement climatique peut provoquer des réactions très variées chez les élèves, en fonction de l'influence de leur environnement familial et culturel, comme nous le développons infra.

1.1. Une variété de réactions à domicile

De nombreux CPE sont déjà ancrés dans le quotidien de certaines familles. Sept élèves expriment que ce sont leurs parents qui les incitent à adopter ces pratiques et qu'ils n'hésitent pas à insister au quotidien sur l'importance de chaque geste dans l'éducation qu'ils leur dispensent. Six élèves ont souligné qu'ils disposent d'un potager, qu'ils privilégient les circuits courts, le tri des déchets, réduisent leur consommation de viande et utilisent des moyens de transport plus respectueux de l'environnement. Par exemple, dans la famille de Violène (prénom d'emprunt), toutes ces choses sont déjà bien ancrées dans le quotidien, et le cours a agi comme une prise de conscience supplémentaire, comme elle l'exprime ici :

Violène : « Le gaspillage alimentaire, c'est vraiment un truc qu'on n'a pas du tout [...]. Genre, on fait super attention. [...] Mon papa, c'est un peu un fou-fou du compost ! » (FG02, L267-269).

« Depuis début septembre, depuis que je parle de ça. Ils [parents] recommencent à aller chercher les légumes chez les petits producteurs à Liège » (FG02, L285-286).

Ainsi, lorsque plusieurs élèves expriment le souhait de partager leur ressenti avec leur famille à l'issue du cours, les parents se montrent réceptifs et encouragent les initiatives en faveur de l'environnement.

Tamara : « Enfin, ma mère, elle est très contente qu'on parle de ça en classe [...] et qu'on nous sensibilise sur ça, qu'on se rende compte de ce qu'il faut faire. » (FG01, LL443-450)

À l'inverse, aborder la question de potentiels changements de comportements plus respectueux de l'environnement est considéré comme tabou dans le milieu familial, voire directement conflictuel avec les comportements adoptés au quotidien pour deux élèves. Parmi les parents de ces élèves, ils sont réfractaires à l'idée de tout changement et lorsque leurs enfants tentent d'engager le dialogue, ils se heurtent à des réactions assez vives. C'est le cas de Charline, qui a d'abord tenté de discuter avec son père

parce qu'elle ne conçoit pas de ne pas prêter attention à l'environnement, mais qui s'est finalement épuisée. Elle s'exprime ainsi :

Charline : « En fait, il [son père] est très loin, que ce soit sexualité et tout ça. Il pense qu'il. [...] y a toujours des périodes glaciaires ou je ne sais pas quoi. Il y a des choses. J'ai l'impression qu'il fait des théories complotistes. C'est fou, à cette époque [...]. Du coup, je ne sais pas, lui en parler, ça ne sert à rien. Il est vraiment perché » (FG01, LL599-602)

La situation peut aussi être extrêmement délicate pour des raisons culturelles, comme c'est le cas pour Tahir. Il raconte avoir été victime de violences verbales de la part de membres de sa famille lorsqu'il a exprimé son désir de diminuer sa consommation de viande.

Tahir : « Et il y avait mon oncle, je ne sais pas pourquoi. Ça lui a pas du tout été [de diminuer sa consommation de viande], il a commencé à m'insulter ». (FG02 ; LL380-381).
« Juste parce que, de base, j'avais dit que je voulais être végétarien. [...] C'est compliqué de faire passer le message qu'on veut plus » (FG02 ; L396)

Ainsi, pour trois élèves, leurs parents perçoivent certaines modifications de leurs comportements comme une atteinte à la culture en tant que telle, ce qui est inacceptable pour eux. Ils ont d'ailleurs pris l'habitude de ne pas partager le contenu de leurs cours à la maison afin d'éviter les situations conflictuelles. C'est le cas d'Oussama qui refuse d'évoquer le dérèglement climatique à la maison par peur des tensions que cette discussion pourrait engendrer :

Oussama : « [...] C'est pas du tout ça la priorité. Mais je veux dire, la planète, c'est pas vraiment la priorité » (G04, LL257-258).
« C'est comme ça que mes parents mes grands-parents, et mes arrière-grands-parents, ont grandi sans penser à la planète » (GC04, LL269-270)

Par ailleurs, pour des raisons considérées comme supérieures dans la sphère familiale et ce parce qu'elles sont liées à la culture, des efforts sont plus susceptibles d'être déployés. À titre d'exemple, les élèves expliquent pourquoi ils excluent certaines marques alimentaires et cosmétiques, en raison de leur implication dans le conflit israélo-palestinien. Même si cela permet de contribuer à la préservation de la planète, ce n'est pas la raison évoquée. Les élèves expriment que si seul l'environnement est en jeu, les efforts ne seraient pas fournis. Par contre, au nom du boycott (lié au conflit), cela semble moins être un problème de s'adapter. Ce mouvement serait né sur Internet et la famille y adhérerait. Salma le définit ainsi :

Salma : « En fait le boycott, c'est le fait de ne plus acheter, ne plus consommer des aliments, des produits de certaines marques qui soutiennent la guerre israélo-palestinienne. Qui soutiennent la guerre du côté de l'Israël. Toutes marques comme Mc Donald ou Zara. Donc tous ceux qui sont du côté palestinien, boycottent les marques qui soutiennent le côté Israélien. » (FG03, 671-675)

Pour certains élèves, remettre en question certaines de leurs habitudes familiales en matière de climat est impensable, mais le faire au nom du « boycott » prend tout son sens pour eux et leur famille. Ce n'est toutefois pas le cas de tous les élèves, certains bravent secrètement les interdits familiaux. Cela nous amène à aborder l'importance du confort développée infra.

1.2. Le paradoxe entre la réalité du quotidien en Belgique et le retour au pays d'origine

Parmi les élèves rencontrés, certains sont originaires d'Afrique du Nord, comme l'Égypte, le Maroc ou la Turquie. Lors des vacances scolaires, la plupart d'entre eux rentrent dans leur pays d'origine pour passer du temps avec leurs familles. Dans ce contexte, ils mettent en évidence un paradoxe : d'une part, les efforts qu'ils déploient en Belgique, et d'autre part, l'absence de règles environnementales dans leur milieu d'origine. Ainsi, quatre élèves constatent qu'ils ne perçoivent pas l'utilité de faire certains efforts, car ceux-ci sont complètement anéantis lorsqu'ils retournent dans leur pays d'origine. C'est le cas de Marwan et Mournire, par exemple, qui ont pu établir ce constat :

Marwan : « Au Maroc, il y a des endroits où il n'y a juste pas de maison [...]. On met les poubelles là, on met le feu. Si tu roules, en pleine nuit, tu vois un petit feu. Et c'est des déchets qui brûlent. » (FG04, 242-244).

Mounire : « Par exemple, le village [Egypte], sur toute la route, tu vois des débris partout, tu vois, des déchets ou c'est tout. Il n'y a pas de poubelles. » (FG04, 366-367)

Ces mises en évidence nous permettent de comprendre les difficultés auxquelles sont confrontés ces élèves lorsqu'ils retournent dans leur pays d'origine, ainsi que l'écart qui se creuse entre les habitudes inculquées dans le cadre scolaire, les règlements en vigueur en Belgique et la réalité vécue par ces élèves. En outre, les élèves ne sont pas contre le fait d'adopter des CPE, il s'agit plutôt d'un effritement de leurs potentielles pratiques lorsqu'ils se confrontent à des normes dommageables pour l'environnement

1.3. Les différences en fonction des groupes (GC, HPA et HPA+)

Indépendamment du groupe, le cadre familial et culturel semble jouer un rôle primordial dans la vie des adolescents. Les réactions sont variées et liées à leur contexte de vie, mais une tendance se dégage parmi les différents groupes, à une exception près. Les dispositifs HPA et HPA+ ont permis de valoriser l'action. Ces actions auraient eu un effet mobilisateur ponctuel sur certains élèves de ces groupes, dépassant ainsi le cadre familial.

Talia : « Quand on est passés dans les classe pour faire une intervention, c'était interactif. » (FG01-LL59-60).

Dès lors, les élèves se mobilisaient, construisaient leurs projets et lui donnait vie, ce qui a unanimement été bien accueilli.

2. La prévalence du confort

Le deuxième thème mis en exergue lors de cette analyse qualitative est la prévalence du confort. Ce dernier se caractérise par des conditions perçues comme favorables pour soi-même et soulève la question de la difficulté à renoncer à un privilège, d'autant plus si celui-ci semble abstrait et que les bénéfices du changement semblent lointains. En ce sens, il s'agit d'être prêt ou non à modifier ses comportements pour les rendre plus alignés avec les objectifs climatiques. Une fois encore, les divergences sont assez marquées entre les différents élèves, c'est pourquoi nous présentons les deux grandes tendances qui ont émergé lors des focus groups.

2.1. Le refus de renoncer au confort

Tout d'abord, il y a la perpétuation des habitudes comportementales, en raison du confort que celles-ci procurent aux élèves. En effet, seize élèves ont manifesté leur refus de sacrifier leurs propres intérêts et leur confort pour l'environnement. Pour Lorraine, il est par exemple difficile de renoncer à ces privilèges lorsqu'il s'agit des transports, même lorsque leurs parents utilisent des moyens de transport plus respectueux de l'environnement :

Lorraine : « C'est une question de confort aussi. La voiture, c'est quand même clairement plus confortable que le vélo. Mes parents, ils vont travailler à vélo, je ne pourrais jamais. » (FG05, 379-380).

Plusieurs autres élèves qui ont exprimé l'importance de leur culture avouent néanmoins qu'elle passe au second plan lorsque leur confort est en jeu, se plaçant ainsi dans un processus de dissonance cognitive. Les élèves qui participent au boycott, tel que défini supra, expliquent que pour certaines marques, c'est très compliqué pour eux d'y renoncer, même s'ils approuvent le principe. Ils expliquent ainsi qu'ils le font lorsqu'ils y sont contraints par leur famille mais que dans d'autres cas, ils font l'impasse pour certains produits de leur quotidien. C'est le cas de Salma, qui s'exprime ainsi :

Salma : « Oui mais Zara [marque de vêtements] c'est trop beau. La seule chose que j'arrive pas à boycott, c'est Zara. » (FG03, L692-693)

D'un autre côté, lorsqu'il s'agit de réaliser les mêmes comportements qui sont en fait des CPE, si c'est en raison de l'impact climatique en toile de fond, des réticences se font ressentir pour diverses raisons. D'autres élèves expliquent ne pas souhaiter renoncer à leurs habitudes et à leur confort pour des raisons diverses. Parmi celles-ci, nous avons pu mettre en évidence la qualité du matériel, le souhait d'être à la mode ou le fait de privilégier certaines marques alimentaires/de restauration plutôt que d'autres pour le plaisir gustatif qu'elles procurent. Pour Lorenzo, modifier ses habitudes n'est pas envisageable :

Lorenzo : « C'est surtout, car on a eu des habitudes à faire des choses, et les changer d'un coup, enfin, je trouve que ce serait un peu trop. »
(FG04, L614-615)

Enfin, pour certains élèves, le fait de constater que les efforts fournis pour protéger l'environnement semblent minoritaires à leurs yeux peut les amener à ne pas vouloir sacrifier leur confort personnel dans des initiatives pro-environnementales. C'est par exemple le cas de Robin, qui illustre parfaitement ces propos :

Robin : « Moi, [...] je vois qu'il y a des gens qui font des efforts, mais il y en a qui ne veulent pas en faire. Donc, moi, je voudrais bien, mais si presque tout le monde le faisait aussi, car, voir que plein de gens s'investissent pour changer la planète, mais que d'autres polluent, ça sert à rien. » (FG04, LL584-587)

Ce verbatim illustre ici le refus de sacrifier le confort personnel lorsque la norme sociale environnementale semble insuffisamment partagée et renforce un sentiment d'inefficacité collective.

2.2. Entre la perte du confort et un sentiment de lassitude

Cinq élèves qui font l'effort d'adopter des comportements respectueux de l'environnement peuvent ressentir une forme de lassitude et de découragement face à l'ampleur de la problématique climatique. Ils se sentent parfois submergés par le nombre de personnes peu désireuses de modifier leurs comportements, ce qu'ils vivent difficilement. C'est le cas de Lucille et de sa famille qui ont adopté de nouveaux

comportements pour contribuer aux efforts visant à limiter les effets néfastes sur l'environnement. Elle s'exprime ainsi :

Lucille : « Ils [ses parents] disaient, en fait, on peut pas vraiment [...] changer. Parfois je parlais, qu'il y avait les usines, et tous les trucs ... [...] À notre petite échelle, on peut pas vraiment arrêter tous ces gros trucs et tout. » (FG02, 243-246)

Lucille tient toutefois à souligner qu'elle compte, malgré tout poursuivre ses efforts mais qu'elle souhaiterait que davantage de personnes suivent cette voie :

Lucille : « Ils [les gens] s'en foutent un peu, donc, en fait, il faudrait vraiment que ça soit beaucoup, beaucoup de personnes, et je sais pas... Alors ça, je changerais, mais voilà... » (FG02, LL250-254).

Certains élèves, parmi les plus investis, manifestent aussi un sentiment de découragement face aux comportements d'individus peu respectueux de l'environnement. Alors qu'ils sont animés de bonne volonté, il leur est difficile de garder de l'enthousiasme face au monde dans lequel ils vivent. Violène le souligne et exprime les difficultés émotionnelles qu'elle rencontre pour continuer de réaliser des actions à son échelle :

Violène : « À notre petite échelle, on sait pas faire quelque chose. Moi, en fait, faire quelque chose à mon échelle, j'essaierais toujours de le faire, j'ai pas [...] cette vocation de [...] « me battre avec les gens ». » (FG04, 292-295)

D'autres élèves se sentent également impuissants et craignent pour les générations futures. Ils s'investissent mais estiment que les efforts réalisés semblent vains et se sentent découragés par la norme, comme c'est le cas de Laura :

Laura : « [...] Je peux rien faire, pour faire changer tout le monde. Même si j'ai des fois, j'étais un président et leur dire, maintenant, vous êtes tous écologiques. Nous, on vit dans une génération, c'est déjà un

peu cata [catastrophe]. Et de me dire que mes enfants et tout, si j'en ai [...] j'ai peur que eux. Justement, s'ils continuent à faire ce que nous on fait, pour pousser la Terre un bout à bout à bout à bout. (FG01, LL719-725).

2.3. Les différences sur l'aspect de la prévalence du confort en fonction des groupes (GC, HPA et HPA+)

Dans le groupe HPA, plusieurs élèves ont manifesté de façon plus affirmée leur volonté d'agir en faveur de l'environnement. Cinq filles expriment que l'environnement prime sur leurs intérêts à court terme et qu'elles poursuivent leurs efforts au quotidien malgré une certaine lassitude. Dans les groupes HPA+ et GC, la prévalence du confort semble davantage présente chez les élèves, qui prennent davantage le temps d'expliquer qu'ils préfèrent consommer tel ou tel produit, même lorsqu'il entre en conflit avec leurs valeurs. Cet aspect de prévalence du confort est toutefois davantage marqué chez les élèves du groupe HPA+ dont les intérêts semblent davantage primer sur le reste, comme le souligne Marwa :

Marwa : « En fait, on a la flemme de tout. On a la flemme de marcher, on a la flemme de faire les courses. Du coup, la voiture, tu te déplaces, tu rentres chez toi et c'est tout. Donc, je ne crois pas qu'on pourra être comme avant ». (G02, LL761-763)

3. Entre sensibilité et insensibilité

Cette section détaille certaines différences individuelles qui dépassent les facteurs familiaux et les facteurs liés au confort précédemment décrits. Un troisième thème qui ressort des différents focus groups est la variation de la sensibilité entre les élèves, que nous distinguons en fonction d'une sensibilité perçue ou d'une insensibilité perçue. En nous référant aux focus groups, nous définissons la sensibilité comme la capacité à ressentir des émotions, voire à faire preuve d'empathie à l'égard de la biosphère. Les élèves n'ont ainsi pas tous le même mode de fonctionnement et ont des niveaux de sensibilité différents.

Ainsi, certains élèves ont une vision claire des implications de leurs comportements sur l'environnement et sur l'ensemble de la biosphère. Ils ont également conscience de l'influence de chaque acte posé, ce qui peut entrer en conflit avec leurs valeurs et les amener à ne pas vouloir endosser la responsabilité des effets néfastes sur l'environnement et l'ensemble de la biosphère. C'est pourquoi ils anticipent ces effets pour essayer de les diminuer et être plus alignés avec leurs valeurs. Certains élèves semblent plus sensibles et font preuve d'empathie, à l'image de Laura qui s'exprime ainsi:

Laura : « [...]c'est comme, les zoos je ne supporte pas ça [...] il y a 5 poules dans un mètre carré. Et ce n'est pas ça la condition de vie de la poule. Franchement, comme les aquariums. Je vous jure, même si on me dit qu'on m'invite là-bas, je dis non merci et je reste devant ... » (FG01, LL742-748)

D'autres élèves semblent par contre dénués de sensibilité pour le vivant. Ils expriment que leurs envies priment sur l'environnement et disent ne pas se sentir directement concernés pour deux raisons. La première est la position géographique de la Belgique, qui rassure unanimement ces élèves, car ils se sentent malgré tout en sécurité. La seconde est que le lien entre leur propre consommation et la problématique climatique globale semble les laisser indifférents, qu'il s'agisse de la population ou d'espèces animales et végétales. Le droit à la vie d'autrui et d'autres espèces semble peu leur importer comme l'exprime par exemple Mounire dont la famille s'est sentie importunée par un chat :

Mounire : « Mon père a mis une sorte de ruban sur le sol. En fait, le chat, il est allé dessus. Du coup, il n'a pas réussi à partir, vu qu'il était collé et du coup il est mort le chat. En fait, bah c'est le chat du voisin. On se plaignait tout le temps. Parce qu'il venait tout le temps pisser [dans le compost]. (FG04, LL335, 338)

Kacem a quant à lui souhaité partager l'indifférence que lui procurent les atteintes à la biosphère. Il énonce ainsi les propos suivants :

Kacem : « Les animaux qu'on mange, la viande. [...] Ma mère m'a montré des vidéos, au Mc Donald, où on montre des poules où ils sont mis dans une petite cage pour une poule, mais on en met 10. Et moi, [...] je continue la même chose. » (FG03 : LL645-648)

Certains élèves ont également des difficultés à accepter les choix d'autrui, considérant que leur conduite et leur éducation sont les seules valables, indépendamment de la liberté de choix individuelle. Ainsi, les personnes qui se soucient du climat sont considérées comme une minorité et sont l'objet de moqueries de leur part, comme l'exemplifie Mounire :

Mounire : « Tout le monde essaye de changer pour que les végétariens puissent manger quelque chose de plus chimique. » (FG04, LL561-562)

Pour la seconde fois, les filles du groupe HPA se démarquent. Elles semblent manifester davantage de sensibilité que les autres élèves. Le groupe HPA+ se démarque quant à lui par le peu de sensibilité, voire l'absence de sensibilité, chez les élèves, indépendamment de leur genre. Le GC est quant à lui assez hétérogène, avec des élèves qui font preuve de sensibilité et d'autres qui le sont moins.

4. Dimension relatives à la formation

Nous nous sommes penchés précédemment sur les variables qui ont émergé des focus groups. Nous ciblons désormais les thématiques liées à l'intervention en tant que telle pour tenter d'émettre des pistes explicatives qui pourraient en découler. Nous initions cette démarche en nous penchant sur la perception du soutien dans les différents groupes avant de cibler des facteurs liés au contenu du module d'intervention.

4.1. L'ambivalence du soutien

La thématique du soutien socio-émotionnel est apparue au cours des focus groups. Le soutien représente les actions d'accompagnement supplémentaires mises en place par l'enseignant pour aider les élèves à surmonter les difficultés émotionnelles liées au changement climatique qu'ils ressentent. Dans la suite de cette section, nous développons la perception de ce soutien par les élèves de chaque groupe en les comparant (GC, HPA et HPA+). Les élèves du GC n'avaient pas, pour rappel, le même

enseignant que les élèves du groupe HPA et du groupe HPA+. Pour ces deux derniers, l'enseignante était toutefois la même. Nous développons cette perception ci-après.

4.1.1. La perception de soutien dans le GC

Dans le GC, les avis semblent assez tranchés. Les élèves perçoivent la communication de l'enseignant comme très brute. Le cursus serait assez anxiogène pour les élèves. Face à cette anxiété, les élèves estiment ne pas bénéficier de soutien socio-émotionnel dans le cadre de leur cours de géographie et déclarent même parfois se sentir émotionnellement délaissés, comme en témoigne Delphine :

Clémentine : « quand il arrive et qu'il dit ça. Ca fait pas peur, mais c'est un peu glauque. [...] Il arrive et il dit, on va parler des morts » (FG01, LL180-183)

Delphine : « Je ne me sens pas soutenu, [...] il ne nous aide pas vraiment. » (FG5, LL125-126)

4.1.2. La perception de soutien dans le groupe HPA

Dans le groupe HPA, les élèves n'ont perçu aucune modalité de soutien spécifique. Si la posture de l'enseignement a été bien accueillie, elle a toutefois été perçue comme conforme aux pratiques habituelles. L'espace de classe a été décrit comme un lieu agréable et propice à l'apprentissage, mais pas comme un endroit où les élèves peuvent exprimer leurs difficultés émotionnelles. Les élèves ont exprimé qu'ils avaient à plusieurs reprises éprouvés de l'anxiété vis-à-vis des contenus abordés, comme c'est le cas de Laura :

Laura : « Moi, j'ai stressé, mais pas par vous. C'était plus vis-à-vis des documentaires, j'étais impuissante. » (FG01, LL176-177)

Les angoisses étaient dans ce cadre apaisées grâce à des moyens extérieurs à la salle de classe.

4.1.3. La perception de soutien dans le groupe HPA+

Dans le groupe HPA+, les actions de soutien supplémentaires mises en place ont été perçues positivement par les élèves. Plusieurs d'entre eux mentionnent les attentions particulières qui ont jalonné les activités pédagogiques. Salma évoque notamment une présence constante de l'enseignante, avec des actions quotidiennes rassurantes pour les accompagner et les rassurer en cas d'inquiétude :

Salma : « Je ne sais pas comment dire, mais vous vous inquiétez pour vos élèves. Vous dites que peut être que ça, ça va les choquer et du coup, faites un truc pour que ça va. Du coup, je trouve j'aime bien. » (FG03, LL142-147)

Toutefois, une ambivalence concernant le soutien est mise en exergue. Les élèves perçoivent l'existence d'activités de soutien, mais ne les considèrent pas comme telles. Ils oscillent entre reconnaissance et réserve quant à la manière dont a été réalisée l'enseignement. Certains élèves l'associent davantage à une forme de maternage, voire d'assistance à l'excès, comme en témoigne Robin :

Robin : « En fait, vous n'êtes pas assez... sans être méchant, hein. Il ne faut pas que je vous changiez ça, justement. Vous êtes trop gentille. » (FG04, LL113,144).

Ce verbatim illustre ainsi la façon dont les élèves perçoivent le soutien supplémentaire. Bien que le surcroît de soutien dans la condition HPA+ ait été perçu, elle a suscité également des réserves et semble excessive pour certains. Paradoxalement, ce surplus de soutien est perçu comme une remise en question du cadre d'apprentissage ou comme un manque de fermeté.

4.2. Equilibre entre un investissement dans une tâche concrète et une charge de travail trop élevée

Les élèves expriment de façon unanime que s'investir dans des tâches concrètes ainsi que la flexibilité des actions pédagogiques sont des moteurs pour eux dans leurs apprentissages. Ainsi, les groupes HPA et HPA+ semblent mieux fonctionner en termes d'implication dans la tâche et d'apprentissages que le GC à cet égard. Dans ce dernier,

les élèves manifestent un certain ennui à l'égard des tâches d'apprentissage, comme l'exprime Timon, :

Timon : « Avec Monsieur, on ne parle quasiment pas, parce que c'est lui qui parle tout le temps, il lit la théorie, et puis c'est fini. » (FG05, LL422-423)

Les élèves des dispositifs HPA et HPA+, quant à eux, décrivent une expérience d'apprentissage positive. Unaniment, les élèves soulignent notamment un climat de classe ouvert et stimulant. Ils apprécient également la liberté dans les apprentissages. Cette liberté est couplée à une sollicitation de la pensée critique qui semble également plaire aux élèves, comme en témoignent les extraits suivants :

Nathan : « Moi je trouve que vous tourniez bien le travail. En fait, quand on fait un cours, on dirait pas qu'on travaille mais on dirait plus qu'on s'amuse en même temps de travailler. » (FG04, LL30-32)

Charline : « Moi, j'ai bien aimé, parce que je trouve que c'est un des rares cours où on nous demande de réfléchir [...]. C'est vraiment à nous de choisir ce qu'on veut faire, comment on veut faire, et on apprend toujours des choses. (FG01, LL79-84)

Les élèves des groupes HPA et HPA+ expliquent toutefois être occasionnellement débordés par l'ampleur du travail. Malgré une organisation et un accompagnement pédagogique qui favorisent leur autonomie. Certains élèves expriment qu'une certaine surcharge est ponctuellement présente dans certaines activités pédagogiques proposées. Les élèves évoquent une surcharge liée au trop grand nombre de consignes, pour lesquelles il leur est difficile de s'investir en cas d'abondance, comme le dit Tamara :

Tamara : « C'est pas qu'elles s'en sont pas claires [les consignes], parce que moi j'aime bien quand tout est clair et structuré [...]. Enfin, je pense que c'est juste la structure de vos feuilles, pour les présentations, qui me stresse [...]. Je comprends pas, en fait. J'ai envie de bien faire le truc bien

[...]. En fait, voilà, quand il y a plus de de trois lignes dans une consigne... ». (FG01, LL323-332)

4.3. Le questionnaire comme outil autoréflexif

Pour finir, nous avons pu mettre en évidence que la prise de mesures produirait déjà des effets, en dehors du dispositif pédagogique. À travers le questionnaire, les élèves se posaient déjà des questions sur les intentions pédagogiques qui se cachaient derrière. Ils adoptaient déjà une démarche dans laquelle ils cherchaient à répondre aux attentes et anticipaient les situations. Solène, élève du GC, l'exprime ainsi :

Solène : « Le questionnaire, le questionnaire m'a fait un déclic »(FG05, L407)

Le fait de prendre des mesures sur les comportements serait déjà un outil en tant que tel, cependant le groupe contrôle ne fournit pas d'indications solides permettant des comparaisons. En dehors du GC, certains élèves établissent un lien avec le questionnaire sur leurs attitudes qu'ils estiment meilleures pour l'environnement, ce qui peut les amener à ajuster leurs comportements par la suite et à s'améliorer. Ils décrivent le questionnaire comme une source d'inspiration en matière de comportements à adopter. Lucille en parle ainsi :

Lucille : « Même parfois, aux premiers questionnaires, j'étais là, non, pas beaucoup, voilà. Et après, je me suis dit, ben, comment améliorer que ça? Vous en avez une question, le truc du questionnaire, voir comment améliorer mes réponses. » (GC02, LL204-207)

Ces différents aspects interrogent sur la pertinence de considérer le GC en tant que tel puisque le questionnaire semble se révéler comme un incitatif dans la réflexion des élèves.

Pour **conclure** cette partie qualitative, certains aspects très forts semblent se dégager pour comprendre les différents comportements des élèves. Tout d'abord, la culture et la sphère familiale semblent très ancrées dans la vie des adolescents, ces derniers oscillent parfois entre les pratiques attendues dans les différents environnements. Ensuite, le refus de renoncer au confort peut constituer un frein dans l'adoption de CPE et les élèves ne seraient pas prêts à modifier leurs pratiques pour cette raison. Pour comprendre les effets qualitatifs de la mise en place dudit dispositif, plusieurs éléments se dégagent également. Tout d'abord, le soutien est perceptible par les élèves mais ne leur serait pas utile dans le contexte du dispositif, ce dernier ne constituant pas un contexte qui puisse leur sembler anxiogène. Ensuite, les activités où les élèves se sentent acteurs semblent également impliquer ces derniers dans la tâche, sans qu'un lien direct ne puisse forcément être observé sur l'adoption de CPE. Enfin, le questionnaire en tant que tel pourrait déjà constituer à lui seul un incitatif pour adopter davantage de CPE.

Chapitre 7 : Discussion

Au début de ce mémoire, nous avons comme objectif de comprendre les mécanismes inhérents à l'adoption de CPE et d'observer les effets potentiels d'une intervention sur ceux-ci. Cet objectif s'est décliné en plusieurs sous-objectifs :

- I. Évaluer l'influence du module d'EDD selon le modèle HPA sur l'adoption de CPE.
- II. Analyser le rôle de l'ajout du soutien émotionnel au module HPA.
- III. Analyser l'effet à moyen terme du module HPA sur l'adoption de CPE.
- IV. Analyser le rôle des éco-émotions sur l'adoption de CPE.

Au travers de la création d'une formation EDD se référant au modèle HPA et d'une étude mixte, nous avons alors tenté de répondre aux trois questions suivantes :

1. Quels sont les effets combinés des valeurs environnementales, des éco-émotions et de la compétence à l'action sur l'adoption des CPE ?
2. Quels sont les effets d'une intervention en EDD selon les prérogatives du modèle HPA chez les adolescents de l'enseignement secondaire sur l'adoption de CPE?
3. Quels sont les effets de l'ajout de la dimension émotionnelle dans une intervention en EDD chez les adolescents de l'enseignement secondaire sur l'adoption de CPE?

Cette discussion tentera de répondre à ces questions à travers une analyse critique de nos principaux résultats et de leurs apports. Nous prendrons également le temps de décrire les limites de notre approche, les pistes de recherche futures permettant d'approfondir la question et les implications pratiques qui peuvent être directement issues de ce mémoire.

1. L'apport d'une approche qui intègre les valeurs, les éco-émotions et les compétences à l'action dans la compréhension des CPE

Dans notre revue de la littérature, de nombreux auteurs ont souligné l'importance de ces trois variables psychosociales (les valeurs, les éco-émotions et la compétence à l'action) et ce, indépendamment l'une de l'autre (Bogner et Wiseman, 2006 ; Kopnina, 2013 ; Sass et al., 2020, Verplanken et al., 2020). Les résultats obtenus lors des modèles de régression hiérarchique viennent renforcer certains aspects de notre compréhension. En outre, ces résultats permettent de montrer que les trois catégories de variables apportent une valeur explicative supplémentaire et agissent différemment en fonction des différentes catégories de CPE. Dans chacun des modèles testés, au minimum une des facettes des valeurs, des éco-émotions et de la compétence à l'action conserva lien significatif sur les CPE. À noter également que lorsque des résultats significatifs sont mis en exergue au sein de nos analyses, le design ne permet pas de parler d'un effet causal. Pour nuancer notre propos, nous scindons notre réflexion sur chaque type de variable séparément.

1.1. Les valeurs environnementales

Tout d'abord, il a été mis en exergue dans la littérature que les individus qui ont des valeurs écocentriques (Kopnina, 2013), seraient plus enclins à adopter des CPE (Barroca-Paccard, 2021 ; Karipak et Baril, 2008). Les résultats de ce mémoire corroborent ces précédentes recherches puisque les liens avec trois catégories de CPE (la consommation, la mobilité et le respect de la nature) se révèlent significatives. Autrement dit, les élèves qui sont guidés par des valeurs écocentriques auraient tendance à adopter davantage les catégories de CPE précitées. Nos résultats apportent des précisions supplémentaires à la littérature existante puisqu'ils permettent de cibler les catégories spécifiques des CPE sur lesquelles ces valeurs agissent en combinaison avec les éco-émotions ou la compétence à l'action. Ces résultats sont peu surprenants, puisque dans la littérature, il est fait mention de l'importance des valeurs dans l'adoption d'un comportement. Ce dernier pourrait être le fruit de valeurs environnementales dites transcendantes qui surpasseraient les intérêts individuels (Poortinga et al., 2004). Toutefois, les comportements sur lesquels les valeurs écocentriques ont été observées dans cette étude concernent la sphère privée (Larson

et al., 2015). En outre, au sein des focus groups, on constate que les élèves qui adoptent des CPE dans la sphère privée se trouvent dans des milieux familiaux où ils se sentent le plus souvent soutenus à ce sujet, ce qui n'est pas forcément le cas à l'école. Comme souligné, une certaine gêne était parfois manifestée et il ne semble pas irréaliste qu'il puisse éventuellement être difficile pour certains élèves de réaliser des CPE dans la sphère publique en raison de la pluralité des opinions très tranchées qui y sont exprimées. Ces constats peuvent être mis en lien avec la littérature démontrant l'importance des normes sociales (Becker & Félonneau, 2011). Dans le cadre scolaire, ces normes sociales pourraient sembler beaucoup trop fortes pour pouvoir assumer publiquement la modification de certains comportements. D'autre part, les normes sociales de la famille pourraient entrer en contradiction avec celles de l'école et les élèves peuvent se retrouver dans une position ambivalente vis-à-vis des comportements attendus (Cuin, 2011). Durant les focus groups, un élève avait ainsi manifesté de la honte lorsqu'il avait exprimé qu'il travaillait dans son potager à domicile, ce qui peut faire écho à ce qui vient d'être développé.

Ensuite, l'apathie environnementale, définie en tant qu'indifférence vis-à-vis de l'environnement (Kopnina et Cocis, 2017), est significative sur deux catégories de CPE avant que son effet s'estompe dans des modèles qui intègrent les variables liées aux compétences à l'action. Ces dernières sembleraient donc plus importantes dans des modèles qui tentent d'appréhender les CPE. Dans le modèle final, l'apathie environnementale conserve une tendance significative sur deux catégories de CPE. Ainsi, les élèves qui présentent des valeurs d'apathie environnementale ne semblent pas adopter de CPE sociaux ni liés à la mobilité. Ce résultat est cohérent et s'inscrit dans la continuité de la littérature, les élèves indifférents à la question environnementale seraient peu enclins à adopter des CPE.

En revanche, nous sommes interpellés par les résultats relatifs aux valeurs anthropocentriques, puisqu'aucun lien n'a été mis en lumière par les régressions hiérarchiques. Ce résultat est intrigant, car l'association entre la dimension egocentrique de l'anthropocentrisme est bien documentée (Washington et al., 2021). Getersleben (2000) est toutefois plus nuancé et décrit le fait que les individus peuvent adopter des CPE dans une perspective purement égoïste. Dans ce cas, un effet serait visible, et nous sommes intrigués par cette absence de résultats, quels qu'ils soient. Nous nous interrogeons donc sur la pertinence des études qui mesurent ces valeurs

indépendamment d'autres variables. En effet, peut-être que les études qui montrent l'effet de l'anthropocentrisme obtiennent des résultats significatifs puisqu'elles ne contrôlent pas le rôle des éco-émotions ou des compétences à l'action. Donc, un effet simple pourrait exister mais celui-ci disparaîtrait dans le cadre d'une analyse multivariée. Nous invitons donc à considérer les résultats des études univariées avec prudence. En ne contrôlant pas d'autres variables confondantes, ces études pourraient trop rapidement conclure à l'importance de variables qui ne seraient in fine pas centrales dans la problématique étudiée.

Pour conclure, les différents résultats observés sur les valeurs nous invitent à nous interroger sur la façon dont ces valeurs peuvent interagir avec d'autres variables, ce qui est régulièrement soulevé dans la littérature. La réflexion qui nous guide est que les élèves pourraient prendre conscience des enjeux environnementaux et être conduits par ces valeurs, comme normes ou principe de vie qui guideraient leurs comportements (Rokeach, 1973), mais seraient loin d'être suffisants.

Il pourrait dès lors être pertinent de compléter l'approche en utilisant le prisme de la TCP, explicité supra dans laquelle les normes perçues influencent les intentions comportementales (Ajzen, 1991). Cet aspect a été mis de côté dans nos analyses, mais nous nous interrogeons sur la pertinence de ces normes sociales et leur effet sur l'apprentissage social au sein d'un groupe spécifique (Becker & Félonneau, 2011), à l'image de notre contexte scolaire. Par conséquent, les interactions entre les valeurs et les normes pourraient s'avérer pertinentes.

1.2. Les éco-émotions

Dans les différents résultats, certaines éco-émotions lorsqu'elles sont couplées aux autres variables psychosociales semblent avoir un effet sur l'adoption de certaines catégories de CPE. Parmi celles-ci, on observe tout d'abord que l'éco-anxiété serait positivement liée aux CPE sociaux et aux CPE liés à la consommation. Ces résultats rejoignent les précédentes études qui soulignaient déjà le rôle de l'éco-anxiété sur l'adoption de certains CPE (Verplanken et al., 2020), tout en soulignant leur effet ambivalent, comme c'est également le cas pour l'écho-détresse qui est un concept proche de l'éco-anxiété (Feather et Williams, 2022). Par exemple, une éco-détresse trop élevée pourrait induire un comportement opposé à celui espéré pour l'environnement (Heeren et al., 2022). En observant nos résultats, l'éco-détresse

induirait également positivement l'adoption de CPE sociaux. Dans l'intervention mise en œuvre, l'éco-anxiété ($M = 1.78$; $SD = .57$), et l'éco-détresse ($M = 2.16$; $SD = .74$) présentaient des scores relativement faibles au temps initial, et ces moyennes ont peu évolué dans le temps. Cette tendance contraste avec certaines études qui indiquent que les jeunes auraient tendance à éprouver davantage d'éco-anxiété (Ágoston et al., 2022), ce qui ne transparaît pas du tout dans nos analyses. Pour comprendre ces faibles éco-émotions de notre intervention, les focus groups offrent une piste compréhensive. En effet, les élèves ont majoritairement exprimé que les émotions dites « négatives » étaient peu présentes parce que la localisation géographique de la Belgique les préserverait des catastrophes naturelles, et ce peu importe ce qui est abordé en classe. Ainsi, ces observations nous permettent d'induire qu'une norme sociale tacite est partagée par les élèves, et ce en raison de la localisation géographique de la Belgique qui serait moins exposée à des phénomènes climatiques extrêmes.

Un autre aspect de nos analyses est l'absence de résultat pour la variable éco-culpabilité. Nous réinterrogeons cette éco-émotion puisqu'il ressort de la littérature qu'elle joue un rôle. En effet, l'éco-culpabilité pourrait impliquer un désir de réparation des dommages climatiques (Mallett, 2012). De plus la littérature souligne que l'éco-culpabilité pourrait être corrélée positivement à l'âge. Moins les individus seraient âgés et plus ils auraient tendance à ressentir de l'éco-culpabilité (Ágoston et al., 2022). Dans nos résultats, ce n'est pourtant pas ce qui ressort : l'absence de significativité, une faible moyenne ($M = 1.73$) et une variation modérée ($SD = .79$) tendraient à laisser penser que les élèves ressentent peu d'éco-culpabilité. Dans la littérature, nous mettons cette éco-émotion au regard des travaux qui décrivent la culpabilité comme une émotion morale qui pourrait être liée à la transgression de normes sociales (Elster, 1998). Nous pourrions alors hypothétiser que de ne pas adopter de CPE ne constitue pas une transgression morale suffisante pour les élèves pour déclencher cette éco-émotion, les élèves pourraient percevoir les efforts comportementaux comme contraignants ou potentiellement une œuvre militante et s'en désintéresser.

La quatrième éco-émotion à laquelle nous nous intéressons est l'éco-espoir. De précédentes recherches nous permettent de corroborer ce résultat. Par exemple, Petit (2014) propose que l'éco-espoir se présente comme une émotion qui permettrait de renforcer certains CPE au sens large, ce qui permettrait de proposer une hypothèse

explicative à ces résultats et mériterait d'être davantage investigué. Ojala et ses collègues (2021) présentent l'espoir comme un levier qui permettrait de contrebalancer les effets délétères des inquiétudes des jeunes, et ainsi de les mobiliser à l'action. Dans nos résultats, les élèves qui manifestent de l'éco-espoir seraient également plus enclins à adopter des comportements prosociaux et des comportements liés à la mobilité. Nous émettons l'hypothèse que cette éco-émotion pourrait peut-être favoriser cette perception de faisabilité et engager davantage dans certains CPE.

En élargissant notre perspective, il semble pertinent de réinterroger le rôle des éco-émotions. À ce titre, Minner (2019) souligne que les émotions jouent un rôle actif dans l'émergence, l'internalisation ou encore le maintien des normes sociales. Il souligne également leur rôle régulateur dans l'internalisation des valeurs collectives. Ces dernières permettraient d'une part d'apporter un soutien aux normes existantes, et d'autre part de créer de nouvelles normes. Une nouvelle fois, ces résultats nous invitent à explorer le rôle des normes sociales telles que conceptualisées dans la TCP (Ajzen, 1991) et les relations complexes qui peuvent exister entre les différents déterminants des CPE. Ces différentes articulations permettraient de comprendre si les élèves adoptent ou rejettent les CPE selon l'adhésion aux normes du groupe classe. En effet, la classe est le lieu où les élèves passent la plupart de leur temps, il semble donc plus que nécessaire d'en tenir compte dans les études futures. En effet, ce cadre normatif pourrait potentiellement influencer sur les éco-émotions et les CPE.

Pour terminer, nous avons pu mettre en exergue dans la littérature que certaines de ces éco-émotions sont liées. En observant les tableaux de corrélation mis en annexe, nous nous interrogeons sur la pertinence de scinder ces différentes éco-émotions. En effet, bien que tenir compte d'une approche multifactorielle nous semble essentiel dans la compréhension d'un phénomène. Peut-être que dans ce cas-ci, scinder des émotions qui semblent proches pourraient brouiller nos résultats, puisque nous remarquons qu'elles semblent très liées les unes aux autres.

1.3. La compétence à l'action

Les résultats permettent également de souligner que les compétences à l'action sont pertinentes dans notre modèle d'analyse. Tout d'abord, la volonté d'agir, c'est-à-dire les intentions (Ajzen, 1991 ; Sass et al., 2020), les motivations et l'engagement des individus à contribuer au développement durable (Sass et al., 2021), serait liée

positivement à quatre des cinq catégories de CPE. Cette conceptualisation, proche des attitudes dans la théorie de la TCP, met en avant son rôle central pour comprendre les intentions comportementales (Ajzen, 1991). De plus, une attitude positive vis-à-vis des CPE pourrait être renforcée si des personnes que les individus estiment opèrent lesdits CPE (Gatersleben et al., 2014). Ensuite, les connaissances conceptuelles liées à la posture réflexive des élèves (Sass et al., 2021) sont quant à elles positivement liées aux CPE sociaux, les CPE liés à la mobilité et les CPE liés au respect de la nature. Ces résultats sont peu surprenants, car les effets des compétences à l'action ont déjà été soulignés dans la littérature (Batsa et al., 2025 ; Olsson et al., 2022). De plus, lorsque ces compétences à l'action sont combinées à l'aspect émotionnel, certaines émotions sollicitent les capacités cognitives et permettent de s'orienter vers une action spécifique (Gardon, 2016). Associer les émotions à la compétence à l'action permet ainsi d'appréhender les différentes catégories de CPE.

Enfin, la confiance en l'impact de l'action, c'est-à-dire la croyance que les actions des élèves auront effectivement un effet sur l'environnement (Sass et al., 2021), ne semble pas avoir d'effet lors de nos analyses. Ce résultat est surprenant, car dans le modèle de la VBN (Stern, 1999), par exemple, les croyances jouent un rôle essentiel dans la compréhension du comportement, par l'intermédiaire des normes, qui se rapprochent du contrôle comportemental perçu dans la TCP, et montre un effet fort dans la littérature. Ce résultat nous interroge toutefois parce que rien ne nous permet d'observer un éventuel effet et ce, peu importe le sens. Nous émettons l'hypothèse que les élèves sont dépendants de leur sphère familiale, car ils sont mineurs. Celle-ci étant parfois réticente et en opposition, il se pourrait que les élèves perdent confiance puisqu'ils n'ont pas le pouvoir de décision. De plus, les élèves qui seraient plus enclins à agir pour l'environnement pourraient se sentir écrasés par le poids de la norme de la classe dominante, moins encline à adopter des CPE, ce qui pourrait être source de découragement. En outre, l'absence d'effet pourrait s'expliquer par un sentiment d'impuissance dans un contexte peu favorable à la mise en œuvre de CPE.

2. L'importance de la sensibilité et de l'empathie dans l'EDD

Au-delà des principaux résultats quantitatifs, la notion d'empathie a émergé comme thématique de nos analyses qualitatives. Selon Davis (1983), il s'agirait d'une aptitude à comprendre et à adopter la perspective, les émotions et les sentiments éprouvés vis-

à-vis d'autrui, sans toutefois les confondre avec les siens. Cette capacité pourrait s'étendre plus largement aux autres espèces (Vidal, 2014), et pourrait permettre de développer la sensibilité des élèves aux différents enjeux environnementaux et ainsi contribuer à la prise de conscience de l'importance des CPE. En effet, parmi les élèves interrogés, certains ont une réception empathique des différents enjeux soulevés par le module en EDD. Ils expriment que voir des images d'animaux dans les abattoirs leur permet de remettre en perspective leur rapport à la nature et aux animaux. Ils remettent ainsi leurs comportements en question pour tendre vers des comportements plus respectueux. Cela n'a rien de surprenant, puisque la littérature scientifique a déjà souligné que les personnes qui éprouvent de l'empathie envers les animaux sont plus enclines à protéger l'environnement (Taylor & Signal, 2005).

Par ailleurs, une élève évoquait un acte de cruauté délibéré s'étant produit sous ses yeux sans la moindre considération empathique, faisant preuve d'un total détachement émotionnel. La littérature nous apprend que le développement de l'empathie est en premier lieu initié par les parents par un mécanisme éducatif inductif (Hoffman, 2000). Le mécanisme inductif qui se produit ici est l'exposition des adolescents à des comportements violents qui seraient intégrés.

De Leuw et ses collègues (2015) considéraient également l'empathie comme un facteur de fond et ont d'ailleurs mis en évidence son influence en tant que médiateur sur les intentions de CPE. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que les élèves qui manifestent un détachement émotionnel envers les autres individus, qu'ils soient humains ou non humains, manifestent un total désintérêt pour la biosphère et ses interactions. Comme le souligne Hoffman (2000), l'empathie contribuerait à adopter des comportements positifs envers autrui, mais aussi envers les autres espèces (Vidal, 2014). Intégrer cette dimension de l'éducation à l'empathie dans un module d'intervention en EDD pourrait donc s'avérer intéressant dans la mesure où nos trois groupes sont apparus très différents au départ. En effet, pour rappel, les élèves du groupe HPA manifestaient de la sensibilité et de l'empathie. Au contraire, les élèves du groupe HPA+ en semblaient davantage dénués. Peut-être que dans ce contexte, nous surinterprétons ces résultats et qu'il s'agirait seulement d'une différence de sensibilité entre les élèves.

3. Les effets de l'ajout de la dimension émotionnelle dans une intervention en EDD chez les adolescents de l'enseignement secondaire sur l'adoption de CPE

Dans le cadre de l'intervention, nous avons émis l'hypothèse que les élèves qui bénéficieraient d'un soutien socio-émotionnel renforcé le percevraient, ce qui améliorerait leurs éco-émotions au sein de leur propre groupe d'une part, et d'autres part par rapport aux autres groupes. Ensuite, nous avons postulé que les élèves du dispositif HPA+ adopteraient davantage de CPE que les autres groupes. Nous mettons en garde le lecteur quant à la présence des variables externes au dispositif qui peuvent influencer, comme par exemple les relations avec les parents ou encore des expériences autres et peuvent contribuer aux effets constatés. Ainsi, nous observons les résultats en gardant ce paramètre en toile de fond.

3.1. La perception de soutien des élèves

Tout d'abord, la mise en place du soutien socio-émotionnel supplémentaire a été rendue possible grâce à des efforts de facilitation positive entre l'enseignant et les élèves (Jacquemart et al., 2023). Comme le suggère Varga (2023), l'écoute active a été mobilisée tout au long des différentes activités de soutien organisées, ainsi que dans les différentes interactions avec les élèves. Toutefois, les résultats quantitatifs ne permettent pas de montrer une différence de perception de soutien entre les groupes HPA+, HPA et GC. Autrement dit, les élèves du groupe HPA+ ne semblent pas percevoir cette condition de soutien supplémentaire quantitativement.

Cependant, dans les focus groups, les élèves du groupe HPA perçoivent déjà une forme de soutien de la part de l'enseignante. Dans leurs propos, les élèves du groupe HPA+ ont relaté une perception excessive de soutien de la part de l'enseignante. Cela a été perçu de façon positive dans certains cas, puisqu'une relation considérée comme soutenante par les élèves peut leur permettre de se sentir bien (Berquin et Murillo, 2023). Des différences ont été perçues également entre les enseignants qui dispensent les contenus de cours. Ces réflexions nous interrogent sur le bienfondé de soutenir délibérément des élèves qui n'en éprouvent pas nécessairement le besoin et de proposer ledit soutien « à la carte ». En effet, un enseignant perçu comme soutenant au départ n'aurait peut-être pas intérêt à renforcer son soutien. Toutefois, un enseignant plus intimidant pourrait éventuellement mettre ce soutien en place et peut-être que

nous pourrions alors observer d'autres effets. En outre, les dispositifs HPA et HPA+ étaient dispensés par la même enseignante perçue positivement par les élèves. Dans le cadre de notre étude, les élèves du groupe HPA+ assimilent cet ajout de soutien socio-émotionnel à une forme de gentillesse, voire de maternage dans certains cas. Cette perception rejoint certaines recherches qui indiquent qu'un soutien perçu comme excessif pourrait entraver le besoin d'autonomie des élèves, qui constitue l'un des trois besoins psychologiques fondamentaux des individus (Deci et Ryan, 2008). Pour cette raison, il semble nécessaire de trouver un équilibre pour éviter que le soutien excessif n'empiète sur l'autonomie des élèves.

Pour les élèves du groupe HPA, les élèves relatent ne pas percevoir d'activité de soutien socio-émotionnel de l'enseignante pour apaiser les éco-émotions négatives qui peuvent survenir pendant l'intervention. Ils expliquent également avoir dû trouver des stratégies autonomes pour s'apaiser, tout en se montrant satisfaits du déroulement du module du cours, ce qui rejoint l'argumentaire de la théorie de l'autodétermination mobilisé supra (Deci et Ryan, 2008).

3.2. Les éco-émotions dans le dispositif HPA+

Nous postulons que la complexité des enjeux climatiques pourrait avoir des effets délétères sur la santé mentale des élèves dans le cadre du module d'intervention (Hickman et al., 2021). Selon ce postulat, nous partions du principe que les activités pédagogiques de soutien (Jehel et Guidère, 2024) permettraient de diminuer les éco-émotions négatives (Verplanken et al., 2020) et d'accroître les émotions positives comme l'éco-espoir. Toutefois, les résultats de ce renforcement socio-émotionnel des élèves du groupe HPA+ ne permettent pas de montrer des améliorations de leurs différentes éco-émotions, ni au sein du groupe en tant que tel, ni en comparaison avec les autres groupes. En observant les moyennes générales des éco-émotions, on constate qu'elle ne sont pas très fortes, plus particulièrement les émotions négatives qui semblent peu élevées. Par conséquent, si le climat est positif, que les éco-émotions ne sont relativement pas trop importantes, un encadrement HPA+ pourrait se révéler ne pas être forcément nécessaire.

En outre, les focus groups ont confirmé ce faible niveau d'éco-émotions négatives au sein du groupe HPA+. L'argumentaire principalement mobilisé par les élèves est la considération d'un éloignement géographique des catastrophes naturelles. En effet, les

élèves se représentent les effets néfastes du dérèglement climatique comme des effets indirects, c'est-à-dire qu'ils vivent à proximité de zones intouchées ou qu'ils n'en connaissent pas l'existence (Berry et al., 2018). La plupart des élèves n'ont pas été victimes ou témoins de catastrophes climatiques (Cianconi et al., 2020) qu'ils considèrent comme intenses. Ils se sentiraient donc relativement préservés en Belgique. Dans la mesure où les éco-émotions négatives n'ont pas été induites par l'intervention, nous nous interrogeons sur le bienfondé d'interroger les éco-émotions de cette façon, puisque certaines d'entre-elles sont relativement proches.

Dès lors, il pourrait être pertinent d'investiguer les émotions en tant que telles en contexte. En outre, le soutien socio-émotionnel semble jouer un rôle dans la régulation des émotions ressenties en classe (Theis et al., soumis) et non sur le cours en général. Ce soutien pourrait être un facilitateur ou un frein pour les élèves et il pourrait être pertinent de mettre en lien ces émotions ressenties au « temps T » en classe avec plus généralement les éco-émotions qui pourraient survenir par la suite.

4. Les effets d'une intervention en EDD

Selon la littérature, les modèles d'intervention qui permettent d'engager la réflexion des élèves dans une perspective holistique (Lange, 2014) permettraient de développer leurs valeurs écocentriques (Olsson et al., 2022). C'est dans cette logique que nous avons souhaité comparer les effets de l'intervention sur les élèves du groupe HPA à ceux du groupe GC. Les résultats mis en évidence lors des analyses n'ont pas permis de répliquer cet effet. Par conséquent, il semblerait que le module d'intervention en l'état soit insuffisant pour travailler sur les valeurs des élèves, d'autres facteurs devant alors être pris en considération.

Dans le contexte éducatif, la connexion avec la nature (Van de Wetering et al., 2022) pourrait, par exemple, influencer les valeurs environnementales (Priest et al., 2024). Parmi les élèves, certains sont issus de milieux socio-économiques défavorisés, vivent dans des immeubles à appartements où l'accès à l'extérieur est limité, ce qui pourrait expliquer une faible connexion avec la nature (Rehling et al., 2021) et nous inviter à envisager cette possibilité. Le module d'intervention privilégiant le processus démocratique dans la prise de décision (Öhman et Östman, 2019 ; Verhelst et al., 2022) permettait aux élèves de se connecter librement avec la nature. Celle-ci était facultative et soumise à la discussion entre les élèves (comme c'était un processus démocratique,

l'option d'aller au contact de la nature était possible et accessible pour les élèves, mais ils n'ont pas choisi de s'engager dans ce type d'activité). Toutefois, diverses études ont montré les bienfaits de la connexion avec la nature sur les enfants et auraient également un effet sur l'adoption de CPE (Grund et Brock, 2020 ; Mackay et Schmitt, 2019 ; Priest et al., 2024), ce qui pourrait être une piste intéressante à explorer à l'avenir. De plus, un effet groupe a également été souligné lors des différentes analyses (tant quantitative que qualitative), HPA étant le groupe qui serait le plus enclin à adopter des comportements respectueux de l'environnement, ce qui sera discuté infra.

4.1. Les CPE

Nous postulons également que les élèves qui bénéficient du programme le plus performant, HPA+, seraient ceux qui adoptent le plus de CPE. Nos groupes sont apparus, indépendamment de notre volonté, comme hétérogènes au départ. Dans nos résultats, ce sont les élèves du groupe HPA qui manifestent le plus de CPE dans certaines dimensions des CPE. En outre, ils adoptent davantage de CPE liés au respect de la nature et tendraient significativement à adopter davantage de CPE liés à la mobilité comparativement au GC. En effet, l'évolution de ces comportements pourrait être due à plusieurs facteurs, liés à l'intervention ou à des facteurs externes par exemple. L'intervention permet aux élèves d'être dans un processus réflexif (Sass et al., 2020) qui s'intègre dans une approche plus globale (Birsall, 2010) et holistique (Sinakou et al., 2019). Cela pourrait ainsi contribuer au développement potentiel de certains CPE. Le groupe HPA+ quant à lui ne montre aucun résultat quantitatif sur l'adoption de CPE. Qualitativement ces derniers se sont montrés en total désintérêt de la problématique environnementale et ont manifesté leur absence de volonté à réaliser un geste quel qu'il soit pour l'environnement.

Toutefois, comme le dispositif est quasi-expérimental, des zones d'ombre subsistent et les effets observés ne peuvent pas nécessairement être attribués à l'intervention. Nous avons par exemple réalisé un lien avec l'empathie, peut-être qu'effectivement celle-ci s'applique dans ce contexte compréhensif. Une autre piste explicative serait que l'intervention est réalisée auprès d'un public d'adolescents. Ces derniers sont ainsi dépendants de leur contexte familial pour adopter certains comportements. Cette question sera approfondie dans le cinquième point.

5. La prépondérance du contexte familial et culturel

Lors des différents focus groups, la thématique du contexte familial et culturel est apparue. Le public d'élèves était très hétérogène. Certaines familles étaient dites très impliquées dans la mise en place de CPE, alors que d'autres en étaient éloignées. Les élèves sont issus de publics variés tant sur le plan culturel que socio-économique, ce qui a favorisé l'émergence de potentielles variables explicatives, préalablement non considérées, et a ainsi offert de nouvelles perspectives compréhensives (Shadish et al., 2002). Ces hypothèses doivent toutefois être considérées avec prudence en raison d'éventuelles variables intermédiaires en dehors de notre contrôle qui pourraient interférer dans les résultats (Donald et Stanley, 2015). Ainsi, lorsque certains élèves étaient désireux d'adopter de nouveaux CPE, ils se retrouvaient parfois face à des parents réfractaires avec qui toute communication était impossible et qui se montraient parfois violents verbalement. En outre, dans la sphère familiale, la culture semblerait être un facteur qui influence l'adoption de CPE (Jebarajakirthy et al., 2024). Par exemple, les élèves qui avaient des origines nord-africaines étaient unanimes : diminuer la consommation de viande est un CPE qui ne leur est pas envisageable. En effet, la viande agirait en tant que marqueur social (Cartron et Fichet, 2020) et s'en priver pourrait remettre en cause l'appartenance culturelle. Pour comprendre un comportement au sens large, Shadish et ses collègues (2002) ont avancé qu'il serait préférable de contrôler les variables externes à l'intervention, mais que cela est compliqué dans un contexte où nous sommes contraints par la composition des classes.

Limites

Dans ce mémoire, nous identifions plusieurs limites non exhaustives. La première est que nous avons constaté que les groupes de notre échantillon ne sont pas similaires au départ et que des différences insoupçonnées ont été relevées lors de nos différentes analyses. Les analyses qualitatives ont montré des divergences très marquées en termes de posture par rapport aux questions environnementales, ce qui a compromis notre capacité à isoler l'effet de l'intervention. Malheureusement, dans le cadre d'un dispositif quasi-expérimental, il est impossible de contrôler tous les paramètres et variables confondantes (Campbell et Stanley, 2015) puisqu'il se déroule dans le contexte naturel. La formation des classes d'élèves est aléatoire au sein de et dépend des affinités entre les élèves, des demandes des parents et des enseignants.

Une seconde limite est que l'enseignante qui dispense les conditions HPA et HPA+ est la même, avec des pratiques pédagogiques similaires, à l'exception de l'ajout d'activités de soutien. Il serait alors intéressant d'étudier les différences entre les pratiques pédagogiques de cette enseignante et celles de ses deux homologues masculins du GC. De plus, l'association de la posture de recherche à la posture de l'enseignante évaluatrice pourrait entraîner plusieurs biais. Par exemple, un biais relatif à sa posture d'autorité pourrait survenir. En dehors de l'intervention, ses élèves poursuivent leur année scolaire avec elle. Ils auraient donc pu adapter leur discours en fonction des attentes de l'enseignante. Une autre difficulté pourrait être de ne pas être en mesure de prendre suffisamment de distance par rapport aux données.

Une troisième limite est que nous avons dû opérer des choix parmi les théories mobilisées, avec une volonté de sobriété et de parcimonie. Toutefois, ces choix impliquent des renoncements. Afin de conserver une taille de questionnaire raisonnable (nécessaire à la qualité de réponse des élèves) nous avons délaissé d'autres variables pourtant pertinentes selon la littérature du domaine. Il aurait par exemple été intéressant d'insérer des variables de contrôle (comme des variables socio-démographiques ou encore des mesures de CPE du temps initial) dans nos modèles. Dans le même ordre d'idées, les normes sociales (Stern, 1999), déjà largement évoquées dans cette discussion, sont apparues dans nos analyses qualitatives et semblent influencer la compréhension des CPE. Il est donc regrettable de les avoir occultées dans nos mesures.

La quatrième limite est l'utilisation des questionnaires auto-rapportés (Schwarz, 1999). Ils sont faciles d'accès mais rapportent une moindre précision (Brick et al., 2024). Ils ne permettent pas non plus de garantir l'existence d'un réel comportement observable. Dans ce cadre, la prise de mesure est réalisée par l'enseignante elle-même, ce qui constitue un biais supplémentaire, renforçant également le biais de désirabilité sociale. Ce dernier qui consiste à se montrer sous un jour favorable (Nederhof, 1985), déjà présent dans un autre contexte. Comme alternative, il aurait pu être envisagé d'inviter les élèves à réfléchir sur une problématique concrète, et d'analyser leur résolution face à la problématique soumise (Barroca-Paccard, 2021).

Perspectives de recherche

Ce mémoire nous a permis de mettre en exergue des résultats différents, surprenants et questionnants. Dans cette perspective, plusieurs pistes futures s'offrent à nous.

Tout d'abord, le poids de la culture et des normes s'est montré prépondérant dans la vie des adolescents. Une intervention de vingt heures, aussi bien conçue soit-elle, ne permettait pas, en l'état, de remettre en perspective un modèle familial qui est le résultat de nombreuses années d'interactions. Il serait donc intéressant d'approfondir cet aspect et de le mesurer pour comprendre son influence afin d'en tenir compte lors de l'élaboration de modèles d'intervention. Nous pourrions prendre une première mesure culturelle (qu'elle soit quantitative ou qualitative) et en tenir compte lors de l'élaboration du design quasi-expérimental, en personnalisant celui-ci en fonction du public. Des activités pédagogiques pourraient inviter les élèves à confronter certaines pratiques ou certains discours dans des situations concrètes qui font écho à leur vécu.

Ensuite, le poids des normes a été souligné à plusieurs endroits au sein de nos diverses analyses. Il nous semble donc intéressant d'investiguer cette perspective. En effet, si les adolescents sont enclins à modifier leurs CPE, mais que la sphère scolaire ou familiale les en dissuade, peut-être faudrait-il envisager un projet qui permette de comprendre les potentiels conflits entre les normes existantes. Il serait pertinent pour la suite de l'étude de répliquer le design quasi-expérimental et de mesurer les normes sociales en les distinguant. Nous pourrions par exemple distinguer les normes perçues au sein de la famille, celles partagées par les pairs et celles imposées dans le cadre de l'intervention, afin d'en comprendre les liens et les contradictions. Dans un premier

temps, les échelles utilisées pourraient être adaptées en fonction de la littérature existante et, le cas échéant, enrichies grâce à des items qui émergeraient de focus groups, pour être ensuite validées et mobilisées dans le cadre de ce design.

Pour poursuivre, afin de mesurer les variables de sorties, comme par exemple les CPE, il pourrait être intéressant de proposer des activités qui mobilisent les élèves et qui soient filmées en classe (en respectant les règles d'éthique en vigueur). Tout d'abord les CPE à mesurer seraient définis avec précision en fonction de l'impact environnemental et les tâches proposées pourraient effectivement être associées au CPE souhaité. Ainsi, il serait possible de coder des indicateurs concrets de CPE par observation. Pour réaliser cette codification avec précision, deux codeurs seraient invités à faire ce travail en double-aveugle dans le but d'augmenter la précision de la mesure.

Une autre mesure envisageable serait par exemple d'utiliser des applications numériques qui enverraient des rappels à plusieurs moments de la journée pour relater ce qui a été fait en terme de CPE (par exemple, combien de temps a duré ta douche ? Combien de fois as-tu mangé de la viande et en quelle quantité ? Combien de kilomètres as-tu parcourus ?). Ainsi, rassembler ces données pourrait offrir un aperçu de ce qui est réalisé à domicile. Enfin, la réalisation de profils émotionnels d'élèves pourrait s'avérer pertinente dans le cadre de la mise en place d'une intervention quasi-expérimentale. Puisqu'apporter un soutien socio-émotionnel à tous les élèves ne s'avère pas judicieux, proposer un soutien personnalisé qui permettrait de le cibler en fonction de la sensibilité de chacun pourrait permettre de les accompagner au mieux et d'en comprendre la réelle plus-value dans le cadre d'une telle intervention. Cette démarche permettrait d'identifier les leviers potentiels favorisant l'adoption de CPE, tout en évitant l'approche standardisée du soutien épars, qui semble-t-il est inefficace.

Implications pratiques

La problématique est très complexe et les pistes sont donc difficiles à mettre en œuvre pour avoir un réel effet. Par conséquent, nous proposons des pistes, tout en étant conscients de la complexité du message véhiculé par les résultats de ce mémoire.

Une première piste serait peut-être d'approfondir les valeurs environnementales, les éco-émotions et les compétences à l'action dans de nouvelles analyses multivariées, ces dernières semblant constituer des pistes probantes dans le contexte éducatif.

Pour poursuivre, les limites nous incitent à nous intéresser à la mise en place du dispositif qui a été implémenté de façon rigoureuse au sein des classes. En effet, chaque élément a été pensé avec soin. Malgré cela, force est de constater que le design de vingt heures n'a pas permis d'obtenir de résultats forts. Il semble dès lors opportun de nous interroger sur tous les dispositifs parallèles mis en place et pour lesquels aucune donnée n'est disponible. En effet, des actions, qu'elles soient plus ou moins brèves, contrôlées ou non, voient le jour un peu partout.

Nous nous interrogeons par conséquent sur les initiatives réalisées par les différents acteurs de l'éducation qui visent à promouvoir des comportements plus respectueux de l'environnement. Dans ce contexte, il pourrait être intéressant que les acteurs de l'éducation collaborent avec des centres de recherche en éducation afin d'évaluer l'impact de leurs initiatives, car nous ne disposons pas encore de toutes les clés nécessaires pour comprendre le fonctionnement des CPE chez les adolescents. Les chercheurs pourraient alors collaborer sur le long terme avec les enseignants sur le terrain. Les différentes mesures permettraient d'affiner notre compréhension et d'améliorer les modules éducatifs en place.

En outre, le contexte de la classe ne semble pas constituer un élément suffisant, en raison notamment du cadre familial et culturel. Il semblerait alors nécessaire de travailler de façon systémique avec tous les acteurs externes aux élèves. Des collaborations avec des ASBL externes pourraient être envisagées pour servir de zones de dialogue entre les établissements, les élèves et le contexte familial, et travailler sur le contexte des normes. Impliquer les associations de parents d'élèves dans des projets d'établissements plus durables pourrait également être judicieux. Nous proposons ici quelques pistes, tout en étant conscients de la complexité de cette collaboration entre l'école, les parents et les autres acteurs de terrain.

Conclusion

Le contexte du dérèglement climatique présente des enjeux complexes et représente le plus grand défi auquel est confronté l'humanité. La nature anthropique de celui-ci place les individus dans une posture dans laquelle ils peuvent d'une part aggraver l'empreinte climatique ou d'autre part la restreindre pour tendre vers des comportements plus respectueux de l'environnement. Dans ce contexte, l'éducation se présente comme un levier et pourrait contribuer à les aider à opérer des choix éclairés, quels qu'ils soient.

À ce titre, ce mémoire poursuivait plusieurs objectifs. Tout d'abord, notre immersion dans la littérature nous a permis de relever plusieurs variables psychosociales clés dans la compréhension des CPE : les émotions, les valeurs et les compétences à l'action. Ces variables sont habituellement étudiées séparément et nous souhaitons en comprendre les effets combinés.

Le second objectif visait à mettre en place une intervention quasi-expérimentale en EDD, et d'en comprendre les effets sur l'adoption des CPE, situés dans un ancrage théorique que nous estimions solide.

Le troisième objectif souhaitait apporter une dimension compréhensive supplémentaire en investiguant l'apport d'un soutien socio-émotionnel dans le cadre de ladite intervention.

Lors de nos analyses inférentielles, les régressions hiérarchiques étape par étape nous ont permis d'identifier certaines de nos variables psychosociales comme de potentiels prédicteurs dans l'adoption des CPE. Certains résultats corroborent la littérature existante, tandis que d'autres apportent un nouvel éclairage sur le type de variable susceptible de produire un effet.

Les analyses inférentielles longitudinales ont permis de montrer que l'intervention peut effectivement produire des effets sur l'adoption de certains CPE spécifiques, comme par exemple le respect de la nature. Toutefois, l'intervention serait limitée et ne semblerait pas suffisante, quantitativement, pour produire des effets sur l'ensemble des CPE de notre cadre théorique.

La méthode de recherche séquentielle explicative a permis d'affiner ces résultats qui pouvaient parfois sembler peu probants, grâce aux différents focus groups. Lors de

ceux-ci, nous mettons en exergue que l'intervention a contribué pour certains élèves à remettre en perspective leurs différentes habitudes comportementales. Pour d'autres élèves, le poids de la culture et de la famille est trop profondément ancré pour qu'une vingtaine d'heures ne puisse suffire à faire évoluer certains types de comportements. Et enfin, certains élèves semblent osciller dans l'entre-deux, souhaitant évoluer vers des comportements plus respectueux mais se heurtant à des normes familiales et sociales non favorables, faisant parfois face à de la violence.

En outre, à l'instar de la culture familiale, les élèves qui éprouvent de l'empathie vis-à-vis du vivant seraient également plus enclins à remettre en question leurs comportements pour tendre vers des comportements plus respectueux. Nous avons également pu observer que les élèves qui en étaient dénués se trouvaient les plus réfractaires à tout changement.

Les discussions de ces résultats nous ouvrent de nouvelles perspectives de recherche et nous incitent à explorer de nouvelles voies pour investiguer les différents mécanismes qui peuvent influencer sur l'adoption de CPE chez les adolescents.

Pour clore, nous sommes face à la plus grande menace à laquelle l'humanité est confrontée, nous ne pouvons dès lors plus feindre d'ignorer le poids des actions individuelles sur l'environnement. Les recherches en EDD n'en sont encore qu'à leurs prémices et outiller les praticiens pour accroître l'efficacité de l'EDD semble, dès lors, plus urgent que jamais.

« La planète ne nous appartient pas, mais son avenir est entre nos mains. »

Auteur anonyme

Bibliographie

Agence de la transition écologique (ADEME). (2023). *Alimentation durable : l'affaire de tous*. <https://infos.ademe.fr/magazine-fevrier-2023/dossier/alimentation-durable-laffaire-de-tous/> . Consulté le 10 mars 2025

Ágoston, C., Csaba, B., Nagy, B., Kőváry, Z., Düll, A., Rácz, J., & Demetrovics, Z. (2022). Identifying types of eco-anxiety, eco-guilt, eco-grief, and eco-coping in a climate-sensitive population: A qualitative study. *International journal of environmental research and public health*, 19(4), 2461. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042461>

Allen, S., et Marquart-Pyatt, S. T. (2018). Workplace energy conservation at Michigan State University. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(1), 151-170. <https://doi.org/10.1108/ijshe-07-2016-0124>

Afeissa, H.S. (2009). De l'éthique environnementale au principe responsabilité et retour. *Éducation relative à l'environnement*, 8. <https://doi.org/10.4000/ere.2084>

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).

Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality and behaviour*. McGraw-hill education (UK). [https://books.google.be/books?hl=fr&lr=&id=dmJ9EGEy0ZYC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Ajzen,+I.+\(2005\).+&ots=EENSTjEYcB&sig=pAh52eS63bW_a9CcAOtev3Zh0JM&redir_esc=y#v=onepage&q=Ajzen%2C%20I.%20\(2005\).&f=false](https://books.google.be/books?hl=fr&lr=&id=dmJ9EGEy0ZYC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Ajzen,+I.+(2005).+&ots=EENSTjEYcB&sig=pAh52eS63bW_a9CcAOtev3Zh0JM&redir_esc=y#v=onepage&q=Ajzen%2C%20I.%20(2005).&f=false)

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2000). Attitudes and the Attitude-Behavior Relation: Reasoned and Automatic Processes. *European Review of Social Psychology*, 11(1), 1–33. <https://doi.org/10.1080/14792779943000116>
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology et Health*, 26(9), 1113-1127. <https://doi.org/10.1080/08870446.2011.613995>
- Anadón, M. (2006). La recherche dite «qualitative»: de la dynamique de son évolution aux acquis indéniables et aux questionnements présents. *Recherches qualitatives*, 26(1), 5-31. <https://doi.org/10.7202/1085396ar>
- Aprile, M. C., & Fiorillo, D. (2023). Other-regarding preferences in pro-environmental behaviours: Empirical analysis and policy implications of organic and local food products purchasing in Italy. *Journal of Environmental Management*, 343, 118174. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.118174>
- Asah, S. T., Bengston, D. N., Westphal, L. M., & Gowan, C. H. (2018). Mechanisms of children's exposure to nature: Predicting adulthood environmental citizenship and commitment to nature-based activities. *Environment and Behavior*, 50(7), 807-836. <https://doi.org/10.1177/0013916517718021>
- Atapattu, S. (2018). The Paris Agreement and Human Rights : is sustainable development the new human right ? *Journal of Human rights and the Environment*, 9(1), 68-88. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90110-9.00007-6>
- Bagozzi, R. P. (1992). The self-regulation of attitudes, intentions, and behavior. *Social Psychology Quarterly*, 55(2), 178–204. <https://doi.org/10.2307/2786945>

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual review of psychology*, 52(1), 1-26. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
- Barbier, C., Couturier, C., Pourouchottamin, P., Cayla, J. M., Silvestre, M., & Pharabod, I. (2019). L’empreinte énergétique et carbone de l’alimentation en France. *Club Ingénierie Prospective Energie et Environnement, Paris, IDDRI*, 24p. https://solagro.org/medias/publications/f92_empreinte-carbone_alimentation_france.pdf
- Barrau, A. (2019). *Le plus grand défi de l’histoire de l’humanité*. Michel Lafon.
- Barrau, A. (2020). *Le plus grand défi de l’histoire de l’humanité—Édition revue et augmentée*. Michel Lafon.
[https://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=e9bHDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=Barrau,+A.,+\(2020\).,+Le+plus+grand+d%C3%A9fi+de+l%27histoire+de+l%27humanit%C3%A9-%C3%89dition+revue+et+augment%C3%A9e.+Michel+Lafon.&ots=C2pfuZLuTD&sig=4Gu0EMKYNvKai47LGOd6QsbZ-7Q#v=onepage&q=Barrau%2C%20A.%20\(2020\).%20Le%20plus%20grand%20d%C3%A9fi%20de%20l'histoire%20de%20l'humanit%C3%A9-%C3%89dition%20revue%20et%20augment%C3%A9e.%20Michel%20Lafon.&f=false](https://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=e9bHDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=Barrau,+A.,+(2020).,+Le+plus+grand+d%C3%A9fi+de+l%27histoire+de+l%27humanit%C3%A9-%C3%89dition+revue+et+augment%C3%A9e.+Michel+Lafon.&ots=C2pfuZLuTD&sig=4Gu0EMKYNvKai47LGOd6QsbZ-7Q#v=onepage&q=Barrau%2C%20A.%20(2020).%20Le%20plus%20grand%20d%C3%A9fi%20de%20l'histoire%20de%20l'humanit%C3%A9-%C3%89dition%20revue%20et%20augment%C3%A9e.%20Michel%20Lafon.&f=false)

- Barroca-Paccard, M. (2021). Un modèle problématisé d'éducation à un développement durable qui intègre actions, savoirs et valeurs: Application à l'exemple de l'enseignement de la biodiversité. *Educations, 4-Crise écologique: citoyennetés en lutte et éducation*, 1-15.
https://openscience.fr/IMG/pdf/iste_edu20v4n1_e.pdf
- Barthes, A. (2017). Éducation au développement durable. *Dictionnaire critique des enjeux et concepts des «éducations à»*. <https://hal.science/hal-01635225/document>
- Bateson, M., Brilot, B., & Nettle, D. (2011). Anxiety: an evolutionary approach. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 56(12), 707-715.
<https://doi.org/10.1177/070674371105601202>
- Baumgartner, H., Pieters, R., & Bagozzi, R. P. (2008). Future-oriented emotions: Conceptualization and behavioral effects. *European Journal of Social Psychology*, 38(4), 685–696. <https://doi.org/10.1002/ejsp.467>
- Becker, M., & Félonneau, M. L. (2011). Pourquoi être pro-environnemental? Une approche socionormative des liens entre valeurs et «pro-environnementalisme». *Pratiques psychologiques*, 17(3), 237-250.
<https://doi.org/10.1016/j.prps.2009.09.004>
- Berry, H. L., Waite, T. D., Dear, K. B., Capon, A. G., & Murray, V. (2018). The case for systems thinking about climate change and mental health. *Nature climate change*, 8(4), 282-290. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0102-4>

- Betro', S. (2024). From eco-anxiety to eco-hope: surviving the climate change threat. *Frontiers in Psychiatry*, 15, 1429571.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1429571>
- Berquin, S., & Murillo, A. (2023). Pratiques des enseignants et bien-être des élèves en classe: regards croisés d'élèves et d'enseignants. *Phronesis*, 12(2), 241-256.
<https://shs.cairn.info/revue-phronesis-2023-2-page-241?lang=fr>.
- Boeve-de Pauw, J. (2023, décembre, 18). *The impact of Environmental and Sustainability* [conference]. Education Looking back and looking forward, Louvain-la-Neuve.
- Boeve- de Pauw, J., et Van Petegem, P. (2011). The effect of Flemish eco- schools on studentenvironmental knowledge, attitudes, and affect. *International Journal of Science Education*, 33(11), 1513-1538.
<https://doi.org/10.1080/09500693.2010.540725>
- Boeve-de Pauw, J., et Van Petegem, P. (2013). The effect of Flemish eco-schools on student environmental knowledge, attitudes, and affect. *International Journal of Science Education*, 35(18), 3078-3095.
<https://doi.org/10.1080/09500693.2012.705202>
- Boeve-de Pauw,J. et Van Petegem,P. (2017). Eco-school evaluation beyond labels: the impact of environmental policy, didactics and nature at school on student outcomes. *Environmental Education Research*, 24(9), 1250-1267.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1307327>
- Bogner, F. X., Brengelmann, J. C., & Wiseman, M. (2000). Risk-taking and environmental perception. *Environmentalist*, 20, 49-62.
<https://link.springer.com/article/10.1023/A:1006656011403>

- Bogner, F. X., & Wiseman, M. (2006). Adolescents' attitudes towards nature and environment: Quantifying the 2-MEV model. *Environmentalist*, 26, 247-254. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10669-006-8660-9>
- Boluda-Verdu, I., Senent-Valero, M., Casas-Escolano, M., Matijasevich, A., & Pastor-Valero, M. (2022). Fear for the future: Eco-anxiety and health implications, a systematic review. *Journal of Environmental Psychology*, 84, 101904. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101904>
- Botetzagias, I., Dima, A. F., & Malesios, C. (2015). Extending the theory of planned behavior in the context of recycling: The role of moral norms and of demographic predictors. *Resources, conservation and recycling*, 95, 58-67. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.12.004>
- Bressoux, P. (2010). *Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales*. De Boeck Supérieur. <https://hal.science/hal-04106446/>
- Brick, C., Nielsen, K. S., Berger, S., Henn, L., Wolske, K. S., Lange, F., Hanss, D., Bauer, J. M., Aldoh, A., Sachisthal, M. S. M., Johnsen, S. Å. K., et Cologna, V. (2024). Current research practices on pro-environmental behavior: A survey of environmental psychologists. *Journal of Environmental Psychology*, 97, 102375. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2024.102375>
- Callicott, J. B. (1984). Non-anthropocentric value theory and environmental ethics. *American Philosophical Quarterly*, 21(4), 299-309. <https://www.jstor.org/stable/20014060>

Callicott J. B. (2013). *Thinking Like a Planet. The Land Ethic and the Earth Ethic.*

Oxford : Oxford University Press.

[https://books.google.be/books?hl=fr&lr=&id=JWLSAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP2&dq=Callicott+J.+B.+\(2013\).+Thinking+Like+a+Planet.+The+Land+Ethic+and+the+Earth+Ethic.+Oxford+:+Oxford+University+Press.+&ots=SbudYNMqU-&sig=h2GbQTuadM9IA94cw6vUSLqwSEc&redir_esc=y#v=onepage&q=Callicott%20J.%20B.%20\(2013\).%20Thinking%20Like%20a%20Planet.%20The%20Land%20Ethic%20and%20the%20Earth%20Ethic.%20Oxford%20%3A%20Oxford%20University%20Press.&f=false](https://books.google.be/books?hl=fr&lr=&id=JWLSAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP2&dq=Callicott+J.+B.+(2013).+Thinking+Like+a+Planet.+The+Land+Ethic+and+the+Earth+Ethic.+Oxford+:+Oxford+University+Press.+&ots=SbudYNMqU-&sig=h2GbQTuadM9IA94cw6vUSLqwSEc&redir_esc=y#v=onepage&q=Callicott%20J.%20B.%20(2013).%20Thinking%20Like%20a%20Planet.%20The%20Land%20Ethic%20and%20the%20Earth%20Ethic.%20Oxford%20%3A%20Oxford%20University%20Press.&f=false)

Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (2015). *Experimental and quasi-experimental designs for research.* Ravenio books.

https://books.google.be/books?hl=fr&lr=&id=KCTrCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12&dq=quasi+exp%C3%A9rimental+controle+condition&ots=Mfp9FPxDVO&sig=Hp0RFKOCRjbKeLcrjdC4x5t12wQ&redir_esc=y#v=onepage&q=quasi%20exp%C3%A9rimental%20controle%20condition&f=false

Castéra, J., Clément, P., Munoz, F., & Bogner, F. X. (2018). How teachers' attitudes on GMO relate to their environmental values. *Journal of Environmental Psychology*, 57, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.04.002>

Caviola, L., Everett, J. A., & Faber, N. S. (2019). The moral standing of animals: Towards a psychology of speciesism. *Journal of personality and social psychology*, 116(6), 1011. <https://psycnet.apa.org/buy/2018-09974-001>

Champagne, L., & Marçal, J. F. (2011). L'engagement citoyen: fondements et pratiques. *La démocratie, la citoyenneté et les défis de la citoyenneté contemporaine, Association québécoise des organismes de coopération internationale (AQOCI), Montréal.*
https://www.jqsi.qc.ca/IMG/pdf/l_engagement_citoyen_-_fondements_et_pratiques.pdf

Charmillot, M., & Dayer, C. (2007). Démarche compréhensive et méthodes qualitatives: clarifications épistémologiques. *Recherches qualitatives*, 3(1), 126-139. <https://www.erudit.org/en/books/collection-hors-serie-les-actes-de-la-revue-recherches-qualitatives/bilan-et-prospectives-de-la-recherche-qualitative-en-sciences-humaines-et-sociales/5167co.pdf>

Cianconi, P., Betrò, S., & Janiri, L. (2020). The impact of climate change on mental health: a systematic descriptive review. *Frontiers in psychiatry*, 11, 490206. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00074>

Cianconi, P., Hanife, B., Grillo, F., Lesmana, C. B. J., & Janiri, L. (2023). Eco-emotions and psychoterratic syndromes: reshaping mental health assessment under climate change. *The Yale journal of biology and medicine*, 96(2), 211. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10303262/>

Clayton, S. (2020). Climate anxiety: Psychological responses to climate change. *Journal of anxiety disorders*, 74, 102263. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102263>

- Clayton, S., & Karazsia, B. T. (2020). Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of environmental psychology*, 69, 101434. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101434>
- Cuin, C.-H. (2011). Outline of a Sociological Theory of Adolescence. *Revue européenne des sciences sociales*, 49-2(2), 71-92. <https://doi.org/10.4000/ress.987>.
- Curren, R., Boniwell, I., Ryan, R. M., Oades, L., Brighthouse, H., Unterhalter, E., ... & White, M. (2024). Finding consensus on well-being in education. *Theory and Research in Education*, 22(2), 117-157. <https://doi.org/10.1177/14778785241259852>
- d'Arras, D. (2008). Les déchets, sur la voie de l'économie circulaire. In *Annales des Mines-Réalités industrielles* (Vol. 2008, No. 4, pp. 42-44). Eska. <https://doi.org/10.3917/rindu.084.0042>
- de Benoist, A. (2002). La Nature et sa "valeur intrinsèque". *Alain de Benoist, Critiques. Théoriques, Lausanne, Editions L'Age d'Homme*. https://alaindebnoist.s3.amazonaws.com/pdf/la_nature_et_sa_valeur_intrinseque.pdf
- de Groot, J. I., & Thøgersen, J. (2018). Values and pro-environmental behaviour. *Environmental psychology: An introduction*, 167-178. <https://doi.org/10.1002/9781119241072.ch17>
- De Groot, J. I., Bondy, K., & Schuitema, G. (2021). Listen to others or yourself? The role of personal norms on the effectiveness of social norm interventions to change pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 78, 101688. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101688>

- De Corte, E., Verschaffel, L., et Masui, C. (2004). The CLIA-model: A framework for designing powerful learning environments for thinking and problem solving. *European Journal of Psychology of Education*, 19 (4), 365-384.
<https://link.springer.com/article/10.1007/BF03173216>
- De Clercq, M., Parmentier, M. et Senden, M. (2021). *Comprendre la nature multiple des comportements pro-environnementaux : Une analyse en profils latents*. UCLouvain.
- De Leeuw, A., Valois, P, Ajzen, I., et Schmidt, P. (2015). Using the theory of planned behavior to identify key beliefs underlying pro-environmental behavior in highschool students: Implications for educational interventions. *Journal of Environmental Psychology*, 42,128-138.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.03.005>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 182. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Dolle, J. B., Gac, A., & Le Gall, A. (2009). L'empreinte carbone du lait et de la viande bovine. *Renc. Rech. Ruminants*, 16, 233-236.
https://www.researchgate.net/profile/Armelle-Gac/publication/284695761_L'empreinte_carbone_du_lait_et_de_la_vian_de/links/58dcfd29aca272d2af4bfb8c/Lempreinte-carbone-du-lait-et-de-la-viande.pdf

- Drut, B. (2021). La Transition Énergétique Commence. L'économie de demain Les 25 grandes tendances du XXI^e siècle (p. 33-37). De Boeck Supérieur.
<https://shs.cairn.info/l-economie-de-demain--9782807329799-page-33?lang=fr>.
- Duron-Ramos, M. F., Collado, S., García-Vázquez, F. I., & Bello-Echeverria, M. (2020). The role of urban/rural environments on Mexican children's connection to nature and pro-environmental behavior. *Frontiers in Psychology, 11*, 514.
<https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2020.00514/full>
- Eriksson, L., Garvill, J., & Nordlund, A. M. (2008). Acceptability of single and combined transport policy measures: The importance of environmental and policy specific beliefs. *Transportation Research Part A: Policy and Practice, 42*(8), 1117-1128. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2008.03.006>
- Fabre, M. (2014). Les «Éducatons à»: problématisation et prudence. *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*, (36).
<https://doi.org/10.4000/edso.875>
- Feather, G., & Williams, M. (2022). The moderating effects of psychological flexibility and psychological inflexibility on the relationship between climate concern and climate-related distress. *Journal of Contextual Behavioral Science, 23*, 137-143. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2021.12.007>

Fédération Wallonie-Bruxelles. (2020). *Arrêté du Gouvernement de la Communauté française établissant le classement des implantations de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire en application de l'article 4 du décret du 30 avril 2009, organisant un encadrement différencié au sein des établissements scolaires de la Communauté française afin d'assurer à chaque élève des chances égales d'émancipation sociale dans un environnement pédagogique de qualité.*
https://gallilex.cfwb.be/sites/default/files/imports/48085_000.pdf

Félonneau, M. L., & Becker, M. (2008). Pro-environmental attitudes and behavior: Revealing perceived social desirability. *Revue internationale de psychologie sociale*, 21(4), 25-53. <https://shs.cairn.info/revue-internationale-de-psychologie-sociale-2008-4-page-25?lang=en>

Ferguson, T., Roofe, C., & Cook, L. D. (2021). Teachers' perspectives on sustainable development: the implications for education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 27(9), 1343-1359.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1921113>

Fesec Enseignement catholique. (2018). Programme Formation géographique 2^e et 3^e degrés. Enseignement catholique secondaire. Bruxelles.
<https://fesec.scienceshumaines.be/geo-programme/>

Fortier, G., Turcotte-Tremblay, A.-M., Bacque Dion, C., Gansaonré, R. J., Bélanger, R. E., & Haddad, S. (2022). *Préoccupations environnementales et implication des adolescents dans la lutte aux changements climatiques : Une analyse de la cohorte scolaire COMPASS-Québec 2022*. Centre de recherche VITAM

- Francoeur, V., Paillé, P., Yuriev, A., & Boiral, O. (2021). The measurement of green workplace behaviors: A systematic review. *Organization & Environment*, 34(1), 18-42. <https://doi.org/10.1177/1086026619837125>
- Fritze, J. G., Blashki, G. A., Burke, S., & Wiseman, J. (2008). Hope, despair and transformation: Climate change and the promotion of mental health and wellbeing. *International journal of mental health systems*, 2, 1-10. <https://link.springer.com/article/10.1186/1752-4458-2-13>
- Gatersleben, B., Murtagh, N., & Abrahamse, W. (2014). Values, identity and pro-environmental behaviour. *Contemporary Social Science*, 9(4), 374-392. <https://doi.org/10.1080/21582041.2012.682086>
- Gatersleben, B. (2023). Measuring pro-environmental behaviour: A critical reflection. In *Handbook on pro-environmental behaviour change* (pp. 114-124). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781800882133.00015>
- Gericke, N., Manni, A., & Stagell, U. (2020). The green school movement in Sweden—past, present and future. *Green schools globally: Stories of impact on education for sustainable development*, 309-332. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-46820-0_17
- Gibert, A.-F. (2020). Éduquer à l'urgence climatique. *Dossier de Veille de l'IFÉ*, 133. <https://edupass-hypotheses-org.proxy.bib.ucl.ac.be:2443/2033>
- GIEC (2023) *Climate change 2022: impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp 3056. <https://doi.org/10.1017/9781009325844>

- Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International journal of psychology*, 49(3), 141-157. <https://doi.org/10.1002/ijop.12034>
- Giordan, A., & Pellaud, F. (2008). Comment enseigner les sciences. Manuel de pratiques. *Pédagogie et formation*, Delagrave, Paris.
- Goujon, M., & Magnan, A. K. (2018). *Appréhender la vulnérabilité au changement climatique, du local au global. Regards croisés* (No. P215). FERDI Document de travail. <https://www.econstor.eu/handle/10419/269496>
- Graton, A. (2016). *De la culpabilisation à la réparation: une contribution à l'étude des processus cognitifs sous-jacents à l'émotion de culpabilité. L'exemple des comportements pro-environnementaux* (Doctoral dissertation, Université de Bordeaux). <https://theses.hal.science/tel-01424198>
- Green, R., Milner, J., Dangour, A. D., Haines, A., Chalabi, Z., Markandya, A., ... & Wilkinson, P. (2015). The potential to reduce greenhouse gas emissions in the UK through healthy and realistic dietary change. *Climatic Change*, 129, 253-265. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-015-1329-y>
- Grund, J., & Brock, A. (2020). Education for sustainable development in Germany: Not just desired but also effective for transformative action. *Sustainability*, 12(7), 2838. <https://doi.org/10.3390/su12072838>
- Heeren, A., Mouguiama-Daouda, C., & Contreras, A. (2022). On climate anxiety and the threat it may pose to daily life functioning and adaptation: A study among European and African French-speaking participants. *Climatic change*, 173(1), 15. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-022-03402-2>

- Heeren, A., Mouguiama-Daouda, C., & McNally, R. J. (2023). A network approach to climate change anxiety and its key related features. *Journal of Anxiety Disorders*, 93, 102625. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2022.102625>
- Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, R. E., Mayall, E. E., ... & Van Susteren, L. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey. *The Lancet Planetary Health*, 5(12), e863-e873. [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(21\)00278-3/fulltext?ref=f-zin.faktograf.hr](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(21)00278-3/fulltext?ref=f-zin.faktograf.hr)
- Hoffman, M. L. (1996). Empathy and moral development. *The annual report of educational psychology in Japan*, 35, 157-162. https://www.jstage.jst.go.jp/article/arepj1962/35/0/35_157/_article/-char/ja/
- Hoover, K. S. (2021). Children in nature: Exploring the relationship between childhood outdoor experience and environmental stewardship. *Environmental Education Research*, 27(6), 894-910. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1856790>
- Hospel, V., & Galand, B. (2016). Are both classroom autonomy support and structure equally important for students' engagement? A multilevel analysis. *Learning and Instruction*, 41, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.09.001>
- Hunter, L. M., Hatch, A., & Johnson, A. (2004). Cross-national gender variation in environmental behaviors. *Social science quarterly*, 85(3), 677-694. <https://doi.org/10.1111/j.0038-4941.2004.00239.x>

- Ibanez, L., Moureau, N., & Roussel, S. (2017). How do incidental emotions impact pro-environmental behavior? Evidence from the dictator game. *Journal of behavioral and experimental economics*, 66, 150-155. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2016.04.003>
- Jalin, H., Chandes, C., Congard, A., & Boudoukha, A. H. (2024). Appréhender l'éco-anxiété: une approche clinique et phénoménologique. *Psychologie française*, 69(1), 35-47. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2022.03.003>
- Jebarajakirthy, C., Sivapalan, A., Das, M., Maseeh, H. I., Ashaduzzaman, M., Strong, C., & Sangroya, D. (2024). A meta-analytic integration of the theory of planned behavior and the value-belief-norm model to predict green consumption. *European journal of marketing*, 58(4), 1141-1174. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ejm-06-2021-0436/full/html>
- Jehel, L., & Guidère, M. (2024). Les jeunes générations atteintes d'éco-anxiété: que faire?. *Médecine de Catastrophe-Urgences Collectives*, 8(2), 149-156. <https://doi.org/10.1016/j.pxur.2024.03.001>
- Jensen, B. B., & Schnack, K. (2006). The action competence approach in environmental education: Reprinted from *Environmental Education Research* (1997) 3 (2), pp. 163–178. *Environmental education research*, 12(3-4), 471-486. <https://doi.org/10.1080/13504620600943053>

- Karasova, J., & Kleckova, G. (2023). Supporting learners through effective communication: Student teachers' communication strategies to address learner behaviour. *Australian Journal of Teacher Education (Online)*, 48(3), 19-36.
<https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/informit.T2024030500009091155982714>
- Kaiser, F. G., Ranney, M., Hartig, T., & Bowler, P. A. (1999). Ecological behavior, environmental attitude, and feelings of responsibility for the environment. *European psychologist*, 4(2), 59. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.4.2.59>
- Karpiak, C. P., & Baril, G. L. (2008). Moral reasoning and concern for the environment. *Journal of Environmental Psychology*, 28(3), 203-208.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.12.001>
- Ke, L., Sadler, T. D., Zangori, L., & Friedrichsen, P. J. (2020). Students' perceptions of socio-scientific issue-based learning and their appropriation of epistemic tools for systems thinking. *International Journal of Science Education*, 42(8), 1339-1361.
<https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1759843>
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental education research*, 8(3), 239-260.
<https://doi.org/10.1080/13504620220145401>

- Kopnina, H. (2014). Education for sustainable development (ESD): Exploring anthropocentric–ecocentric values in children through vignettes. *Studies in Educational Evaluation*, 41, 124-132.
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2013.12.004>
- Kopnina, H., & Cocis, A. (2017). Environmental education: Reflecting on application of environmental attitudes measuring scale in higher education students. *Education Sciences*, 7(3), 69.
<https://doi.org/10.3390/educsci7030069>
- Lac, M. (2011). L'engagement citoyen: une implication en contexte. *Revue internationale Animation, territoires et pratiques socioculturelles*, (2), 61-73.
<https://www.erudit.org/en/journals/riatps/2011-n2-riatps08100/1100516ar/abstract/>
- Laheri, V. K., Lim, W. M., Arya, P. K., & Kumar, S. (2024). A multidimensional lens of environmental consciousness: towards an environmentally conscious theory of planned behavior. *Journal of Consumer Marketing*, 41(3), 281-297.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/jcm-03-2023-5875/full/html>
- Lange, J. M. (2014). Éducation au développement durable: intérêts et limites d'un usage scolaire des investigations multiréférentielles d'enjeux. *Éducation et socialisation. Les cahiers du CERFEE*, (36). <https://doi.org/10.4000/edso.959>
- Lange, F., & Dewitte, S. (2019). Cognitive flexibility and pro–environmental behaviour: A multimethod approach. *European Journal of Personality*, 33(4), 488-505.
<https://doi.org/10.1002/per.2204>

- Lange, F. (2023). Behavioral paradigms for studying pro-environmental behavior: A systematic review. *Behavior Research Methods*, 55(2), 600-622.
<https://link.springer.com/article/10.3758/s13428-022-01825-4>
- Lange, F. (2024). What is measured in pro-environmental behavior research?. *Journal of Environmental Psychology*, 102381.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2024.102381>
- Larrère, C. (2010). Les éthiques environnementales. *Natures sciences sociétés*, 18(4), 405-413. <https://stm.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2010-4-page-405?lang=fr>
- Larson, L. R., Stedman, R. C., Cooper, C. B., & Decker, D. J. (2015). Understanding the multi-dimensional structure of pro-environmental behavior. *Journal of environmental psychology*, 43, 112-124.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.06.004>
- Lebeaume, J. (2012). Effervescence contemporaine des propositions d'éducatons à... Regard rétrospectif pour le tournant curriculaire à venir. *Spirale-Revue de recherches en éducation*, 50(1), 11-24.
https://www.persee.fr/doc/spira_0994-3722_2012_num_50_1_1085
- François, A., & Valette-Florence, P. (2006). Mieux connaître le consommateur socialement responsable. *Décisions marketing*, 41(1), 67-79.
https://shs.cairn.info/article/DM_041_0067?tab=resume
- Le Goff, J. (2017). Des effets des discours positifs sur les angoisses liées au changement climatique. *Nouvelle revue de psychosociologie*, 24(2), 145-156.
<https://doi.org/10.3917/nrp.024.0145>

- Lindenberg, S., & Steg, L. (2007). Normative, gain and hedonic goal frames guiding environmental behavior. *Journal of Social issues*, 63(1), 117-137. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00499.x>
- Liu, J., et Green, R. J. (2024). Children's pro-environmental behaviour: A systematic review of the literature. *Resources, Conservation and Recycling*, 205, 107524. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2024.107524>
- Mackay, C. M., & Schmitt, M. T. (2019). Do people who feel connected to nature do more to protect it? A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 65, 101323. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101323>
- Markle, G. L. (2013). Pro-environmental behavior: Does it matter how it's measured? Development and validation of the pro-environmental behavior scale (PEBS). *Human ecology*, 41, 905-914. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10745-013-9614-8>
- Magnan, A. K., Duvat, V., & Garnier, E. (2012). Reconstituer les «trajectoires de vulnérabilité» pour penser différemment l'adaptation au changement climatique. *Natures Sciences Sociétés*, 20(1), 82-91. <https://shs.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2012-1-page-82?lang=fr>.
- Masson-Delmotte, V. (2020). Réchauffement climatique: état des connaissances scientifiques, enjeux, risques et options d'action. *Comptes Rendus. Géoscience*, 352(4-5), 251-277. <https://comptes-rendus.academie-sciences.fr/geoscience/articles/10.5802/crgeos.29/>

Masson-Delmotte, V., & Cassou, C. (2023). *Parlons climat en 30 questions*. La documentation française.

[https://books.google.be/books?hl=fr&lr=&id=gCHyEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Masson-Delmotte,+V.,+%26+Cassou,+C.+\(2023\).+Parlons+climat+en+30+questions.+La+documentation+fran%C3%A7aise.+&ots=_R0Dc30D8k&sig=ab51s7ks8iRv6ueIhs-2HSbr9ho&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.be/books?hl=fr&lr=&id=gCHyEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Masson-Delmotte,+V.,+%26+Cassou,+C.+(2023).+Parlons+climat+en+30+questions.+La+documentation+fran%C3%A7aise.+&ots=_R0Dc30D8k&sig=ab51s7ks8iRv6ueIhs-2HSbr9ho&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Matagne, P. (2013). Éducation à l'environnement, éducation au développement durable: la double rupture. *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*, (33). <https://doi.org/10.4000/edso.94>

Plumelle, B. (2023). L'enquête Pirls: 20 ans de données sur les capacités de lecture des élèves. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, (94), 21-25. <https://doi.org/10.4000/ries.14445>

Mateer, T. J., Melton, T. N., Miller, Z. D., Lawhon, B., Agans, J. P., & Taff, B. D. (2022). A multi-dimensional measure of pro-environmental behavior for use across populations with varying levels of environmental involvement in the United States. *PloS one*, 17(10), e0274083. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274083>

Meadows, D. H., Randers, J., & Meadows, D. L. (2013). The limits to growth (1972). In *The future of nature* (pp. 101-116). Yale University Press.

Meadows, D. , Meadows, D., et Randers, J. (2004). *Les limites à la croissance (dans un monde fini)*. L'écopoeche.

Meyer, A. (2015). Does education increase pro-environmental behavior? Evidence from Europe. *Ecological economics*, 116, 108-121. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.04.018>

- Milfont, T. L., & Duckitt, J. (2010). The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of environmental psychology*, 30(1), 80-94. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.09.001>
- Mogensen, F., & Schnack, K. (2010). The action competence approach and the 'new' discourses of education for sustainable development, competence and quality criteria. *Environmental education research*, 16(1), 59-74. <https://doi.org/10.1080/13504620903504032>
- Mongar, K. (2022). Alignment of the environmental science textbooks, examinations and curriculum framework to achieve the teaching objectives. *Journal of Turkish Science Education*, 19(1), 52-70.
- Moon, M. A., Mohel, S. H., & Farooq, A. (2021). I green, you green, we all green: Testing the extended environmental theory of planned behavior among the university students of Pakistan. *The Social Science Journal*, 58(3), 316-332. <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2019.05.001>
- Naiman, S. M., Stedman, R. C., & Schuldt, J. P. (2023). Latine culture and the environment: How familism and collectivism predict environmental attitudes and behavioral intentions among US Latines. *Journal of environmental psychology*, 85, 101902. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101902> [Get rights and content](#)
- Unies, N. (2015). Objectifs du Millénaire pour le développement. *Rapport annuel*, New York, 75. <https://www.un.org/fr/millenniumgoals/pdf/report2010.pdf>

- Nielsen, K. S., Nicholas, K. A., Creutzig, F., Dietz, T., & Stern, P. C. (2021). The role of high-socioeconomic-status people in locking in or rapidly reducing energy-driven greenhouse gas emissions. *Nature Energy*, 6(11), 1011-1016. <https://www.nature.com/articles/s41560-021-00900-y>
- Ogunbode, C. A., Doran, R., Hanss, D., Ojala, M., Salmela-Aro, K., van den Broek, K. L., ... & Karasu, M. (2022). Climate anxiety, wellbeing and pro-environmental action: correlates of negative emotional responses to climate change in 32 countries. *Journal of Environmental Psychology*, 84, 101887. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101887>
- Oinonen, I., & Paloniemi, R. (2023). Understanding and measuring young people's sustainability actions. *Journal of Environmental Psychology*, 91, 102124. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027249442300172X>
- Ojala, M., Cunsolo, A., Ogunbode, C. A., & Middleton, J. (2021). Anxiety, worry, and grief in a time of environmental and climate crisis: A narrative review. *Annual review of environment and resources*, 46(1), 35-58. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012220-022716>
- Olsson, D., Gericke, N., Sass, W., & Boeve-de Pauw, J. (2020). Self-perceived action competence for sustainability: The theoretical grounding and empirical validation of a novel research instrument. *Environmental Education Research*, 26(5), 742-760. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1736991>
- Olsson, D., Gericke, N., & Boeve-de Pauw, J. (2022). The effectiveness of education for sustainable development revisited—a longitudinal study on secondary students' action competence for sustainability. *Environmental Education Research*, 28(3), 405-429. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2033170>

Ortony, A., Clore, G. L., & Collins, A. (2022). *The cognitive structure of emotions*. Cambridge university press.

[https://books.google.be/books?hl=fr&lr=&id=1dd4EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=Ortony,+A.,+Clore,+G.+L.,+%26+Collins,+A.+\(1988\).+The+cognitive+structure+of+emotions.+Cambridge+University+Press.+https://doi.org/10.1017/CBO9780511571299&ots=aZCg6zRtm6&sig=pzQ_euF47YPqPpRebvzGlFB28LQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.be/books?hl=fr&lr=&id=1dd4EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=Ortony,+A.,+Clore,+G.+L.,+%26+Collins,+A.+(1988).+The+cognitive+structure+of+emotions.+Cambridge+University+Press.+https://doi.org/10.1017/CBO9780511571299&ots=aZCg6zRtm6&sig=pzQ_euF47YPqPpRebvzGlFB28LQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Ottander, K., & Simon, S. (2021). Learning democratic participation? Meaning-making in discussion of socioscientific issues in science education. *International Journal of Science Education*, 43(12), 1895-1925. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1946200>

Pellaud, F., & Gay, P. (2017). Des connaissances au passage à l'acte: les complexités de l'éducation au développement durable. <http://hdl.handle.net/20.500.12162/4068>

Pereira, M., & Forster, P. (2015). The relationship between connectedness to nature, environmental values, and pro-environmental behaviours. *Reinvention: An international journal of undergraduate research*, 8(2). <https://eprints.worc.ac.uk/4081/>

Petit, E. (2014). Ethique du care et comportement pro-environnemental. *Revue d'économie politique*, 124(2), 243-267. https://shs.cairn.info/article/REDP_242_0243?tab=texte-integral

Piao, X., & Managi, S. (2024). Determinants of pro-environmental behaviour: effects of socioeconomic, subjective, and psychological well-being factors from 37 countries. *Humanities and social sciences communications*, 11(1), 1-17. <https://www.nature.com/articles/s41599-024-03790-z>

- Pihkala, P. (2020). Anxiety and the ecological crisis: An analysis of eco-anxiety and climate anxiety. *Sustainability*, 12(19), 7836.
<https://doi.org/10.3390/su12197836>
- Poelman, T., Michiels, B., & Zorg, V. E. E. I. Concepts et outils en EBM. *Minerva*, 15(6).[file:///C:/Users/elth1/Downloads/Minerva-pdf_FR_15_6_155-157%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/elth1/Downloads/Minerva-pdf_FR_15_6_155-157%20(2).pdf)
- Poortinga, W., Steg, L., & Vlek, C. (2004). Values, environmental concern, and environmental behavior: A study into household energy use. *Environment and behavior*, 36(1), 70-93.
<https://doi.org/10.1177/0013916503251466>
- Priest, S., Ritchie, S., & Scott, D. Faire que les enfants et les jeunes renouent avec la nature pour préserver la planète. *L'apprentissage en plein air au Canada*.
<https://ecampusontario.pressbooks.pub/lapprentissageenpleinairaucanada/chapter/faire-que-les-enfants-et-les-jeunes-renouent-avec-la-nature-pour-preserver-la-planete/>
- Programme des Nations Unies pour l'environnement. (2023). *Réunion intégrée des groupes de correspondance sur l'approche écosystémique (CORMON) : Point 1.C.i de l'ordre du jour : CORMONs biodiversité et pêche – MED QSR : Évaluation des habitats benthiques*. Plan d'action pour la Méditerranée, Athènes, Grèce.
- Theis, E., Jacquemart, J., De Clercq, M., & Galand, B. (soumis, 2025). Vers un enseignement engageant: une analyse multi-niveaux des pratiques enseignantes dans le supérieur. *Les Cahiers de Recherche du Girsef*.

- Quinn, F., Castéra, J., & Clément, P. (2016). Teachers' conceptions of the environment: Anthropocentrism, non-anthropocentrism, anthropomorphism and the place of nature. *Environmental Education Research*, 22(6), 893-917.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1076767>
- Reser, J. P., & Swim, J. K. (2011). Adapting to and coping with the threat and impacts of climate change. *American Psychologist*, 66(4), 277.
<https://psycnet.apa.org/buy/2011-09485-004>
- Riebl, S. K., MacDougal, C., Hill, C., Estabrooks, P. A., Dunsmore, J. C., Savla, J., ... & Davy, B. M. (2016). Beverage choices of adolescents and their parents using the theory of planned behavior: a mixed methods analysis. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(2), 226-239.
<https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.10.019>
- Rothschild, J., & Haase, E. (2023). Women's mental health and climate change Part II: socioeconomic stresses of climate change and eco-anxiety for women and their children. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 160(2), 414-420. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14514>
- Rokeach, M. (1973). *The nature of human values*. Free press.
<https://psycnet.apa.org/record/2011-15663-000>
- Sauvé, L. (2007). L'équivoque du développement durable. *Chemin de traverse*, 4, 31-47.
[https://www.psychanalyse.com/pdf/L%20EQUIVOQUE%20DU%20DEVELOPPEMENT%20DURABLE%20\(17%20Pages%20-%20206%20Ko\).pdf](https://www.psychanalyse.com/pdf/L%20EQUIVOQUE%20DU%20DEVELOPPEMENT%20DURABLE%20(17%20Pages%20-%20206%20Ko).pdf)

- Sauvé, L. (2017). Une diversité de courants en éducation relative à l'environnement. *Dictionnaire critique des enjeux et concepts des Éducatrices*, 113-124. https://www.espace-ressources.org/wp-content/uploads/2021/01/Une-diversite-de-courants_3-mars2017.pdf
- Sass, W., Pauw, J. B. D., Maeyer, S. D., & Petegem, P. V. (2021). Development and validation of an instrument for measuring action competence in sustainable development within early adolescents: the action competence in sustainable development questionnaire (ACiSD-Q). *Environmental Education Research*, 27(9), 1284-1304. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1888887>
- Sass, W., Boeve-de Pauw, J., Olsson, D., Gericke, N., De Maeyer, S., & Van Petegem, P. (2020). Redefining action competence: The case of sustainable development. *The Journal of Environmental Education*, 51(4), 292-305. <https://doi.org/10.1080/00958964.2020.1765132>
- Sass, W., De Maeyer, S., Boeve-de Pauw, J., & Van Petegem, P. (2024). Effectiveness of education for sustainability: The importance of an action-oriented approach. *Environmental Education Research*, 30(4), 479-498. <https://doi.org/10.1080/13504622.2023.2229543>
- Service de Coordination de la Recherche et de l'Innovation pédagogiques et technologiques (SCRIPT). (s.d.). *Focus group – Version longue*. https://edustat.script.lu/sites/default/files/inline-files/FocusGroup_LongVersion.pdf
- Schultz, P. W., & Zelezny, L. (1999). Values as predictors of environmental attitudes: Evidence for consistency across 14 countries. *Journal of environmental psychology*, 19(3), 255-265. <https://doi.org/10.1006/jevp.1999.0129>

- Schultz, D., Izard, C. E., & Abe, J. A. (2005). The emotion systems and the development of emotional intelligence. *Emotional Intelligence*, 51-67.
[https://books.google.be/books?hl=fr&lr=&id=iJibEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA51&dq=Schultz,+D.,+Izard,+C.+E.,+%26+Abe,+J.+A.+A.+\(2005\).+The+Emotion+Systems+and+the+Development+of+Emotional+Intelligence.+In+R.+Schulze+%26+R.+D.+Roberts+\(Eds.\),+Emotional+intelligence:+An+international+handbook+\(pp.+51%E2%80%939367\).+Hogrefe+%26+Huber+Publishers.&ots=5Z2z8gV6h9&sig=G14JoDX65DZudHtIY6qzp78GzRc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.be/books?hl=fr&lr=&id=iJibEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA51&dq=Schultz,+D.,+Izard,+C.+E.,+%26+Abe,+J.+A.+A.+(2005).+The+Emotion+Systems+and+the+Development+of+Emotional+Intelligence.+In+R.+Schulze+%26+R.+D.+Roberts+(Eds.),+Emotional+intelligence:+An+international+handbook+(pp.+51%E2%80%939367).+Hogrefe+%26+Huber+Publishers.&ots=5Z2z8gV6h9&sig=G14JoDX65DZudHtIY6qzp78GzRc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Schwarz, N. (1999). Self-reports: How the questions shape the answers. *American psychologist*, 54(2), 93. <https://psycnet.apa.org/record/1999-00297-001>
- Schwartz, S. H., Cieciuch, J., Vecchione, M., Davidov, E., Fischer, R., Beierlein, C., ... & Konty, M. (2012). Refining the theory of basic individual values. *Journal of personality and social psychology*, 103(4), 663.
<https://doi.org/10.1037/a0029393>
- SeGEC. (2025). *Programmes et outils pour l'enseignement secondaire (sciences humaines)*. <https://enseignement.catholique.be/accompagner-outiller-former/programmes-outils/secondaire/>
- Shulla, K., Filho, W. L., Lardjane, S., Sommer, J. H., & Borgemeister, C. (2020). Sustainable development education in the context of the 2030 Agenda for sustainable development. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 27(5), 458-468.
<https://doi.org/10.1080/13504509.2020.1721378>

- Simonneaux, L. (2008). L'enseignement des questions socialement vives et l'éducation au développement durable. *Pour*, 198(3), 179-185. <https://doi.org/10.3917/pour.198.0179>.
- Sinakou, E., Donche, V., Boeve-de Pauw, J., & Van Petegem, P. (2019). Designing powerful learning environments in education for sustainable development: A conceptual framework. *Sustainability*, 11(21), 5994. <https://doi.org/10.3390/su11215994>
- Stanley, S. K., Hogg, T. L., Leviston, Z., & Walker, I. (2021). From anger to action: Differential impacts of eco-anxiety, eco-depression, and eco-anger on climate action and wellbeing. *The Journal of Climate Change and Health*, 1, 100003. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100003>
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., ... & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *science*, 347(6223), 1259855. <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.1259855>
- Stern, M. D. (1992). Theory of excitation-contraction coupling in cardiac muscle. *Biophysical journal*, 63(2), 497-517. [https://www.cell.com/biophysj/fulltext/S0006-3495\(92\)81615-6](https://www.cell.com/biophysj/fulltext/S0006-3495(92)81615-6)
- Stern, P. C. (2000). New environmental theories: toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of social issues*, 56(3), 407-424. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175>
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of environmental psychology*, 29(3), 309-317. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>

- Stieģele, D. , Miķelsone, I., Bethere, D., Griškēvica, I. (2023). Solutions for students'socio- emotional support needs in pedagogical supervision. *Current Problems of Pedagogy and Psychology, and Ways How to Address them*, 24.
https://www.apgads.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/apgads/PDF/HTQE-2022/htqe.2022.36_Stiegele-Mikelsone_499-514.pdf
- Stokols, D., Misra, S., Runnerstrom, M. G., & Hipp, J. A. (2009). Psychology in an age of ecological crisis: From personal angst to collective action. *American Psychologist*, 64(3), 181. <https://doi.org/10.1037/a0014717>
- Sutter, P. E. (2023). Prolégomènes à la mesure de l'éco-anxiété en France. <https://obveco.com/2023/01/04/prolegomenes-a-la-mesure-de-leco-anxiete-en-france/>
- Thøgersen, J. (2009). The motivational roots of norms for environmentally responsible behavior. *Basic and Applied Social Psychology*, 31(4), 348-362. <https://doi.org/10.1080/01973530903317144>
- Thompson, S. C. G., & Barton, M. A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of environmental Psychology*, 14(2), 149-157. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80168-9](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80168-9)
- UNESCO. (2021). *Apprendre pour la planète : une étude mondiale de l'intégration des questions environnementales dans l'éducation*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380168.locale=fr>
- UNESCO. (1977). *Conférence intergouvernementale sur l'éducation relative à l'environnement*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000032763_fre

UNICEF. (2023). *Les jeunes pour l'action climatique – Faire mieux entendre la voix des jeunes pour protéger l'avenir de notre planète.*

<https://www.unicef.org/fr/environnement-et-changements-climatiques/jeunes-action-climatique>

Van Campenhoudt, L. & Quivy, R. (2022). *Manuel de recherche en sciences sociales.* Dunod.

Varela-Losada, M., Vega-Marcote, P., Pérez-Rodríguez, U., & Álvarez-Lires, M. (2016). Going to action? A literature review on educational proposals in formal Environmental Education. *Environmental education research*, 22(3), 390-421. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1101751>

Verhelst, D., Vanhoof, J., De Maeyer, S., Sass, W., & Van Petegem, P. (2022). Enabling effective education for sustainable development: Investigating the connection between the school organization and students' action competence. *The Journal of Environmental Education*, 53(4), 171-185. <https://doi.org/10.1080/00958964.2022.2072797>

Verplanken, B., & Roy, D. (2013). "My worries are rational, climate change is not": habitual ecological worrying is an adaptive response. *PloS one*, 8(9), e74708. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0074708>

Verplanken, B., Marks, E., & Dobromir, A. I. (2020). On the nature of eco-anxiety: How constructive or unconstructive is habitual worry about global warming?. *Journal of Environmental Psychology*, 72, 101528. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101528>

- Vidal, M. (2014). *Éduquer au bien-être animal en formation professionnelle: prise en compte de l'empathie interspécifique par le système éducatif* (Doctoral dissertation, Université Toulouse le Mirail-Toulouse II).
<https://theses.hal.science/tel-01252136/>
- Washington, H., Piccolo, J., Gomez-Baggethun, E., Kopnina, H., & Alberro, H. (2021). The trouble with anthropocentric hubris, with examples from conservation. *Conservation*, 1(4), 285-298.
<https://doi.org/10.3390/conservation1040022>
- Whitmarsh, L., Capstick, S., & Nash, N. (2017). Who is reducing their material consumption and why? A cross-cultural analysis of dematerialization behaviours. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 375(2095), 20160376.
<https://doi.org/10.1098/rsta.2016.0376>
- Whitmarsh, L., Poortinga, W., & Capstick, S. (2021). Behaviour change to address climate change. *Current opinion in psychology*, 42, 76-81.
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352250X21000427?casa_token=QfY2g-ZGBI4AAAAA:tapJmPVSI6rRjRGqJixCwhhBAMMkh7D99vZ_E-PNKf1lm3zO6GKMhVcBNE7O9yp_R9j3rjZMGkY
- Whitley, C. T., Takahashi, B., Zwickle, A., Besley, J. C., & Lertpratchya, A. P. (2018). Sustainability behaviors among college students: An application of the VBN theory. *Environmental education research*, 24(2), 245-262.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1250151>

- Wheeler, T., & Von Braun, J. (2013). Climate change impacts on global food security. *Science*, 341(6145), 508-513.
https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.1239402?casa_token=WWTusmIFFE0AAAAA%3Ao22Fm9i1_HjESVR1u24EQLtTc4v4Gh1vaII4S4ppwF8H49waNnd7gTpedeBk-5iYcig1C1U9n8u_IzA
- Yuriev, A., Dahmen, M., Paillé, P., Boiral, O., & Guillaumie, L. (2020). Pro-environmental behaviors through the lens of the theory of planned behavior: A scoping review. *Resources, Conservation and Recycling*, 155, 104660.
- Zamora Vargas, D. (2012). Histoire de l'aide sociale en Belgique. *Politique*, (76), 40-45.
<https://www.revuepolitique.be/histoire-de-laide-sociale-en-belgique/#:~:text=Cette%20loi%20modifia%20fondamentalement%20la%20notion%20d%E2%80%99aide%20sociale>
- Zelezny, L. C., Chua, P. P., & Aldrich, C. (2000). New ways of thinking about environmentalism: Elaborating on gender differences in environmentalism. *Journal of Social Issues*, 56(3), 443-457. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00177>

Le réchauffement climatique constitue l'un des plus grands défis de notre époque, et sa nature anthropique n'est plus à démontrer (GIEC, 2023). Dans ce contexte, de nombreuses conséquences environnementales, sociales et économiques surviennent et touchent tous les territoires à des degrés différents (Goujon & Magnan, 2018). Les effets se font d'ailleurs déjà ressentir et accentuent les déséquilibres écologiques (GIEC, 2023).

Pour répondre à l'urgence de la menace environnementale, l'éducation pourrait jouer un rôle dans l'adoption de comportements plus respectueux de l'environnement (De Leeuw et al., 2015; Verlie & Flynn, 2022). En outre, la recherche en éducation s'intéresse aux effets des interventions pédagogiques sur les questions environnementales en classe (Barroca-Paccard, 2021; Hoover, 2021; Olsson et al., 2022). La littérature met en exergue la dimension émotionnelle particulièrement forte que les élèves éprouvent lorsqu'ils sont confrontés aux enjeux climatiques (Voški et al., 2023). Toutefois, la recherche n'en est qu'à ses prémices et présente encore certaines limites.

Ce mémoire poursuit plusieurs objectifs. Tout d'abord, nous souhaitons comprendre quels sont les leviers favorisant l'adoption de comportements pro-environnementaux. Nous cherchons ensuite à comprendre si une intervention en matière de développement durable selon les prérogatives du modèle « Holisme, Pluralisme, Action » (Sinakou et al., 2019) peut avoir un effet sur l'adoption de comportements pro-environnementaux (Larson et al., 2015). Enfin, nous avons souhaité étudier les éco-émotions et déterminer si le soutien socio-émotionnel pouvait avoir un effet sur ces dernières.

Pour mettre en place cette recherche, nous avons réalisé une étude quasi-expérimentale comportant trois mesures quantitatives longitudinales, complétée par une phase qualitative, selon la méthode séquentielle explicative. Nos principaux résultats montrent que l'intervention pourrait avoir un lien avec certaines catégories de comportements pro-environnementaux, mais que ses effets sont limités. Les focus groups ont permis de souligner que la sphère familiale et culturelle des adolescents peut soit constituer un atout dans le développement de comportements pro-environnementaux, soit faire obstacle à ce développement. Enfin, les différentes variables mesurées, à savoir les éco-émotions, les compétences à l'action et les valeurs, pourraient permettre de comprendre l'adoption de comportements pro-environnementaux dans certains cas. Il s'agit ici d'une piste de réflexion qui reste ouverte pour la suite et appelle à de nouvelles investigations.