

**MASTER MÉTIERS DE L'ENSEIGNEMENT,
DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION**

Mention 1^{er} degré

MÉMOIRE DE RECHERCHE

Parcours

Professeur.e des écoles

Titre du mémoire

***Éduquer au réchauffement
climatique sans générer d'éco-
anxiété***

Présenté par

BEDUER Laure

Mémoire encadré par

Directeur-trice de mémoire

Nom, prénom : Chalmeau Raphaël

Statut : MCF

Co-directeur-trice de mémoire

Nom, prénom : Ozkan Hayriye

Statut : PRCE

Membres du jury de soutenance

Nom et prénom	Statut
Pelissier Marie Louise	PRCE
Ozkan Hayriye	PRCE
Chalmeau Raphaël	MCF

Soutenu le

07 / 02 / 2024

inspe.univ-toulouse.fr

TOULOUSE
[SAINT-AGNE • CROIX DE PIERRE • RANGUEIL]
ALBI • AUCH • CAHORS • FOIX
MONTAUBAN • TARBES • RODEZ

PROFESSEUR.E DES ÉCOLES



UNIVERSITÉ TOULOUSE
Jean Jaurès

INSPE Institut national
supérieur du professorat
et de l'éducation
Toulouse Occitanie-Pyrénées



Attestation de non-plagiat

Je soussigné.e, Laure BEDUER

Auteur.e du mémoire de master 2 MEEF intitulé :

Eduquer au réchauffement climatique sans générer d'eco-anxiété

déclare sur l'honneur que ce mémoire est le fruit d'un travail personnel, que je n'ai ni contrefait, ni falsifié, ni copié tout ou partie de l'œuvre d'autrui afin de la faire passer pour mienne. Toutes les sources d'information utilisées et les citations d'auteur.e.s ont été mentionnées conformément aux usages en vigueur.

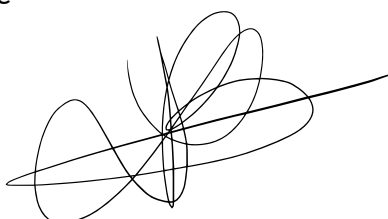
Je suis conscient.e que le fait de ne pas citer une source ou de ne pas la citer clairement et complètement est constitutif de plagiat, que le plagiat est considéré comme une faute grave au sein de l'Université, pouvant être sévèrement sanctionnée par la loi (*art. L 335-3 du Code de la propriété intellectuelle*).

En signant ce document, je reconnais avoir pris connaissance sur le site de l'Université des éléments d'informations relatifs au plagiat et des responsabilités qui m'incombent.

Pour plus d'informations : suivez le lien "Prévention du plagiat" via l'ENT - Site Web UT2J <http://www.univ-tlse2.fr/accueil/vie-des-campus/services-numeriques/prevention-plagiat/c-est-moi-qui-ecris--182780.kjsp?RH=1341578964371>

Fait à Toulouse., le 19/01/2024,

Signature de l'étudiant.e



Résumé

Cette étude a pour objectif d'interroger les différentes stratégies d'éducation au réchauffement climatique sans pour autant générer d'éco-anxiété chez les élèves. L'analyse de plusieurs moments d'une séquence d'apprentissage menée dans une classe de cycle 3 (CM1/CM2) porte donc sur l'éducation au réchauffement climatique et les émotions qu'elle alimente ou provoque chez les élèves, notamment par l'utilisation de la fresque du climat en classe. Pour éduquer durablement les élèves au réchauffement climatique, des apports documentaires variés visent à enrichir leurs connaissances scientifiques du réchauffement climatique, leur réflexion sur cette thématique et leur pouvoir d'agir. L'analyse des données recueillies souligne que la fresque du climat, sans les apports scientifiques et le travail réflexif proposés dans la séquence pédagogique qui a suivie, ne permet pas d'engager les élèves dans une éducation forte et durable (au sens de Jean-Marc Lange). De plus, la fresque du climat ne semble pas réduire les émotions négatives ressenties par les élèves face au réchauffement climatique. En revanche, du point de vue de la posture enseignante, être vigilant.e pour éviter que les enfants se sentent responsables, voire coupables et au contraire mobiliser leur pouvoir d'agir, semble constituer un chemin pédagogique possible vers une réflexion positive et constructive.

Mots clés : EDD, ErE, éco-anxiété, pouvoir d'agir, réchauffement climatique, école primaire

Sommaire

Introduction.....	4
Revue de la littérature.....	6
I – L’éducation relative à l’environnement et au développement durable.....	6
a) Les éducations à.....	6
b) L’éducation relative à l’environnement et au développement durable en cycle 3.....	7
II – L’éco-anxiété.....	9
a) Définition.....	10
b) Qui sont les éco-anxieux et comment l’éco-anxiété se manifeste-t-elle ?.....	11
c) L’éco-anxiété et l’agir éco-social.....	12
III – Les stratégies répertoriées pour éduquer à l’environnement sans générer d’éco-anxiété.....	12
a) Les stratégies axées sur la signification du réchauffement climatique.....	13
b) Les stratégies axées sur les émotions.....	14
c) Les stratégies axées sur les problèmes.....	15
d) L’empowerment ou le pouvoir d’agir.....	17
Problématique.....	18
Méthodologie.....	20
I – Terrain d’étude.....	20
II – Population étudiée.....	20
III – Contexte et déroulement.....	20
IV – Mode d’analyse des données.....	22
Résultats.....	26
I – Positions des élèves par rapport au réchauffement climatique.....	26

II – Evolution des arguments relatifs à l'engagement.....	28
III - Emotions convoquées par les élèves (T1).....	30
IV – Analyse de l'évolution par comparaison de (T0) et (T3).....	31
V - Evolution des émotions indiquées par les élèves (T2).....	33
VI – Tentatives d'explication de l'évolution des émotions ressenties par les élèves.....	37
Discussion.....	41
I – Retour critique sur la méthodologie.....	41
II – Eduquer durablement les élèves face au réchauffement climatique grâce à la fresque du climat ?.....	43
III – Lever l'écoanxiété liée au réchauffement climatique grâce à la fresque du climat ?.....	46
Conclusion.....	48
Bibliographie.....	50
Annexes.....	54

Introduction

L'observation de l'anxiété et de la détresse liées à la crise écologique est à l'origine d'un courant de travaux qui s'intéresse plus particulièrement à la notion d'éco-anxiété. De même, des chercheurs.s élaborent des stratégies, notamment dans le cadre scolaire, pour tenter de l'anticiper et de l'éviter. Aujourd'hui, encore trop peu d'études expérimentales ont pu être réalisées sur ce phénomène récent. Toutefois, l'étude menée par Marks et al. (2021) auprès de 10 000 jeunes âgés de 16 à 25 ans dans dix pays, montre que 59 % des jeunes sondés déclarent être « très » ou « extrêmement inquiets » du réchauffement climatique, tandis que 45 % affirment que l'anxiété climatique affecte leur vie quotidienne de manière négative, qu'il s'agisse de dormir, de se nourrir, d'étudier, d'aller à l'école ou encore de s'amuser.

Ayant dans mon entourage des personnes se définissant comme éco-anxieuses, j'ai pu observer différents comportements de leur part. En tant que future professeure des écoles, je me suis demandé s'il existait des stratégies pour réduire l'éco-anxiété tout en connaissant les effets que peut produire l'éducation au réchauffement climatique et notamment l'anxiété qu'elle est susceptible de générer. Dès lors, se pose la question de la mise en place des stratégies d'enseignement efficaces pour permettre aux élèves de se sentir en capacité d'agir, sans ressentir une forme de détresse face à l'avenir qui leur est réservé.

Avec la crise sans précédent que cause le dérèglement climatique, le taux de personnes souffrant d'éco-anxiété a tendance à s'accroître. Ce phénomène, bien que moins étudié chez les enfants, est pourtant bien présent déjà chez les adolescents. En effet, « le changement climatique a des répercussions importantes sur la santé et l'avenir des enfants et des jeunes, mais ceux-ci n'ont guère le pouvoir de limiter ses effets néfastes, ce qui les rend vulnérables à une anxiété climatique accrue » (Marks et al., 2021, p. 14). Il est alors important d'approfondir les recherches concernant les stratégies proposées pour faire face à l'éco-anxiété et de voir si celles-ci ont une réelle influence sur le niveau d'éco-anxiété chez les élèves.

Nous nous demanderons dans quelle mesure l'éducation au réchauffement climatique au cycle 3 peut être menée sans générer d'éco-anxiété chez les élèves. Premièrement, il paraît

essentiel de définir la thématique du réchauffement climatique ainsi que celle relative à l'éco-anxiété. Puis, la thématique du réchauffement climatique relevant d'une éducation à l'environnement et au développement durable, nous présenterons les stratégies pédagogiques et didactiques pouvant être efficaces pour éviter de générer de l'éco-anxiété à l'école. Dans un deuxième temps, une problématisation de ces concepts sera abordée. Troisièmement, la méthodologie concernant notamment le protocole de recueil de données sera explicitée. Dans une quatrième partie, les résultats de l'étude menée avec des élèves de CM2 seront présentés, puis discutés dans une cinquième partie.

Revue de la littérature

I – L'éducation relative à l'environnement et au développement durable

L'éducation relative à l'environnement et l'éducation au développement durable font partie d'un groupe plus vaste : les éducations à. Il semble ici important de définir ces éducations, considérées comme des « thématiques transversales ». Ensuite, nous définirons plus spécifiquement l'éducation relative à l'environnement et l'éducation au développement durable et enfin les influences que celles-ci peuvent avoir sur les élèves.

a) Les éducations à

En 1973, la circulaire Fontanet instaurait l'obligation d'une « information et éducation sexuelle à l'école ». Depuis ce jour, toute une série d' « éducation à » : à la santé, au développement durable, à la citoyenneté, etc., a vu le jour. Il est important de remarquer qu'aujourd'hui, les « éducations à » portent sur des « Questions Socialement Vives » (QSV, cf. Legardez & Simonneaux, 2006). Notons qu'une question n'est pas « socialement vive » par nature, elle le devient au gré des questionnements que la société porte sur elle-même. En cela, le but des « éducations à... » pour Lange et al. (2007) est de faire acquérir aux élèves une « opinion raisonnée ». L'enjeu est alors autant politique et éthique, qu'épistémologique (Albe, 2009) et les « éducations à... » peuvent donc être l'occasion d'une formation à la prudence.

Les « éducations à... » sur lesquelles nous nous focaliserons ici seront celles relatives à l'environnement et au développement durable qui portent la thématique du réchauffement climatique. Toutefois, la transition écologique, dans une perspective d'éducation au développement durable porte les traits d'une question socialement vive telle que définie par Legardez et Simonneaux (2006) : « vive dans la société (objet de débat), vive dans les savoirs de référence (controversée entre les experts des champs professionnels) et vive dans les

savoirs scolaires (non stabilisée dans les curriculums scolaires et dans les pratiques didactiques) ».

b) L'éducation relative à l'environnement et au développement durable en cycle 3

En 1977, une première circulaire du Ministère de l'Education définit l'éducation à l'environnement entendu dans ses différentes dimensions ; c'est-à-dire, « l'ensemble, à un moment donné, des aspects physiques, chimiques, biologiques et des facteurs sociaux et économiques susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect, immédiat ou à terme, sur les êtres vivants et les activités humaines »¹. Lucie Sauvé précise que l'objet de l'éducation relative à l'environnement est la relation entre trois sphères d'interactions qui sont la sphère personnelle, celle de l'altérité et enfin celle de la relation au milieu de vie (Sauvé, 1998). Cette éducation à l'environnement vise donc à permettre à l'élève de comprendre la nature et le monde qui l'entoure tout en lui permettant d'agir de manière responsable au regard de son environnement.

Par la suite, l'éducation à l'environnement et au développement durable a fait son entrée dans le curriculum avec la circulaire de 2004. Celle-ci définit ses objectifs et ses approches en précisant que cette éducation « ne constitue pas une nouvelle discipline. Elle se construit de façon cohérente et progressive tant à l'intérieur de chaque discipline ou champ disciplinaire (entre les différents niveaux d'enseignement), qu'entre les différentes disciplines (à chaque niveau) »². L'éducation relative à l'environnement et l'éducation au développement sont à la fois complémentaires et différentes. En effet, « comme l'Éducation relative à l'environnement, et en dépit de son histoire plus récente, l'Éducation pour le développement durable est également issue de la modernité, en réaction contre la menace au « progrès » de la civilisation occidentale, associée à la détérioration des ressources et à la déstabilisation des rapports de forces sociales » (Sauvé, 1998, p. 8). Toutefois, Lucie Sauvé met en avant que, dans le domaine de l'éducation, qui concerne le développement de compétences éthiques et critiques chez les enfants et les jeunes, le concept de développement durable pose problème, notamment au niveau du pôle développemental. Effectivement, en le considérant,

1 Circulaire n° 77-300 (1977). *Education.gouv.fr*. Bulletin officiel n°31 du 8 septembre 1977. °31

2 MEN (2004). *Généralisation d'une éducation à l'environnement pour un développement durable (EDD) – rentrée 2004*. Bulletin officiel n°28 du 15 juillet 2004. °28

« l'environnement devient une contrainte dont il faut tenir compte pour maintenir la trajectoire du développement. La domination de la nature prend la forme d'un contrôle : c'est la gestion de l'environnement » (Sauvé, 1998, p. 8).

À l'occasion de la rentrée 2020, les programmes des cycles 1, 2, 3 et 4 ont fait l'objet d'un renforcement des enseignements relatifs au réchauffement climatique, à la biodiversité et au développement durable. Nous pouvons en effet retrouver dans le vademecum « Pour éduquer au développement durable à l'horizon 2030 » les enjeux actuels du réchauffement climatique (montée du niveau des mers et des océans, réchauffement de l'atmosphère...) qui sont explicités. La notion de biodiversité est approfondie et son lien avec la structuration physique du sol est envisagé. Enfin, les relations entre réchauffement climatique, activités humaines, modifications de la biodiversité et santé humaine sont rendues plus saillantes. Cette thématique du réchauffement climatique est donc bien présente dans les programmes et en relation directe avec les enjeux d'une éducation au développement durable.

Selon Eduscol, du CP à la classe de terminale, les enjeux environnementaux sont au cœur de nombreux enseignements. Les programmes mettent en avant le fait qu'il est important d'axer l'enseignement sur les causes du réchauffement climatique mais aussi ses enjeux. En cela, une des missions du programme est de contribuer à l'éducation des élèves pour qu'ils soient capables de s'intégrer et d'agir dans la société de demain (Delplancke et al., 2021). En effet, un des attendus de fin de cycle 3 repéré dans les programmes de sciences et technologie est : « Identifier des enjeux liés à l'environnement ». L'enseignement doit alors permettre aux élèves de s'impliquer dans des actions et des projets concrets, en lien avec des thématiques liées à l'éducation au développement durable (création d'un espace vert, tri des déchets, ...), mais aussi permettre aux élèves de découvrir la notion d'engagement individuel et/ou collectif. Notons que la compétence est plus précisément : « Identifier quelques impacts humains dans un environnement (comportements, aménagements, impacts de certaines technologies...) » (MEN, 2022).

Bien que, nous venons de le voir, les programmes mettent en avant une finalité positive de l'éducation relative à l'environnement, et ce notamment dans l'action ; différentes

perceptions du réchauffement climatique peuvent émerger suivant la manière dont celui-ci a été enseigné.

D'une part, les prévisions sur le long terme des conséquences du réchauffement climatique ne permettent parfois pas aux récepteur.ice.s de l'information de se sentir impliqué.e.s. Il est vrai, « les impacts ne seraient pas ou encore peu ressentis, et les plus importants seraient relégués à des événements futurs » (Bérubé, 2010, p. 18). De plus, évoquer le réchauffement climatique comme un problème mondial aurait une autre influence. En effet, de nombreuses personnes pensent tout naturellement qu'elles ne peuvent rien pour lui. « Les gens ne participent pas parce qu'ils estiment qu'ils ont peu de contrôle sur le résultat de leur comportement. D'autre part, certains pourront croire que leurs efforts sont infimes vu l'étendue du problème, et qu'ils ne valent pas la peine d'être faits » (Bérubé, 2010, p. 19).

À contrario des personnes ne ressentant pas l'impact du réchauffement climatique ou ne se sentant pas impliqué.e.s dans cette cause, d'autres éprouveraient tout l'inverse. Effectivement, devant le peu d'actions mondiales concertées pour lutter contre le réchauffement climatique, de nouvelles formes d'émotions affectant directement la vie des individus voient le jour, celles-ci sont regroupées sous le terme éco-anxiété (Desveaux, 2020). De plus en plus de personnes en seraient touchées. C'est en cela que la crise climatique est considérée comme la plus importante menace à la santé publique mondiale (Watts et al., 2015). Mais finalement, que signifie réellement le terme « éco-anxiété »?

II – L'éco-anxiété

Dans cette partie seront définies la notion d'éco-anxiété, les personnes qu'elle touche et la manière dont elle se manifeste, ainsi que l'éco-anxiété au regard de l'agir éco-social. Précisons que la dénomination « éco-anxiété » n'est pas unanimement acceptée. En effet, certain.e.s psychologues pensent ce terme non approprié car une anxiété est une émotion par rapport à un futur connu (plus ou moins) or, ce n'est pas toujours le cas du réchauffement climatique. C'est pourquoi, certain.e.s préfèrent utiliser le terme générique d'éco-émotions (Jacob et al., 2022). Dans ce mémoire, nous continuerons d'utiliser le terme « éco-anxiété », celui-ci étant le plus utilisé pour le moment au sein de la communauté scientifique.

a) Définition

La première personne à avoir introduit la notion d'éco-anxiété est Véronique La Paige en 1997. Selon les chercheurs, l'éco-anxiété englobe une variété d'émotions difficiles comme des inquiétudes, de la peur, du désespoir et de l'impuissance (Clayton, 2020). Ces émotions sont associées à la crainte de vivre un effondrement climatique qui serait induit par des changements climatiques dégradant la planète de manière irréversible (Pihkala, 2020). De plus, ces émotions peuvent apparaître généralement lorsqu'une personne devient plus informée sur les impacts des changements climatiques à l'échelle planétaire et qu'elle réalise qu'il reste peu de temps pour agir (Desmarais et al., 2022).

Bien que les définitions recensées considèrent différents aspects de l'éco-anxiété telles que l'appréhension de la ruine de notre civilisation par exemple (Clayton et al., 2017 ; Hayes et al., 2018) ou encore la perte du sentiment de sécurité ontologique (l'impression que le monde n'est plus ce qu'il semble être ; Norgaard, 2006) ; nous nous focaliserons ici sur une définition présente au sein de la communauté scientifique :

« L'écoanxiété est un état de malaise psychologique et parfois physique de degré variable, caractérisé par l'appréhension d'une menace plus ou moins éloignée dans le futur et significativement associée à la catastrophe écologique, elle-même perçue comme incertaine, difficilement prévisible et peu contrôlable » (Gousse-Lessard & Lebrun-Paré, 2022, p. 4).

Cette définition implique qu'il n'est pas nécessaire de subir directement les effets des changements climatiques pour évaluer la situation planétaire globale comme stressante ou menaçante. L'information émanant des médias, des échanges interpersonnels ou des milieux éducatifs suffit pour alimenter la détresse et l'anxiété (Gousse-Lessard & Lebrun-Paré, 2022). En cela, toute personne s'informant peut faire l'expérience de l'éco-anxiété. Toutefois, certains profils peuvent-ils être établis concernant les personnes qui seraient le plus touchées ?

b) Qui sont les éco-anxieux et comment l'éco-anxiété se manifeste-t-elle ?

Karine Weiss (2022) met en avant que cet état d'anxiété est lié aux craintes relatives à l'avenir, aussi bien d'un point de vue égocentré qu'écocentré. Sont alors concernées les personnes dites égocentrées, celles qui se posent des questions sur leur propre personne : « Comment vais-je vivre ? », « Comment vais-je élever mes enfants ? », ou encore « Comment puis-je envisager mon avenir ? » ; mais aussi les personnes écocentrées, celles qui se posent des questions sur les problématiques environnementales et l'avenir de la planète. De plus, les moins de 35 ans seraient plus sensibles à l'éco-anxiété que les sujets plus âgés (Coffey et al., 2021). Cela peut poser question concernant les enseignant.e.s d'aujourd'hui et de demain qui doivent éduquer à l'environnement et au développement durable. En effet, vont-ils.elles pouvoir mener cet enseignement sans générer d'éco-anxiété chez les élèves alors qu'eux.elles-mêmes en souffrent ?

Au niveau des caractéristiques personnelles des individus, les personnes qui seraient plus sensibles à l'éco-anxiété seraient exposées aux indicateurs du réchauffement climatique comme par exemple des agriculteur.ice.s ou les climatologues (Pihkala, 2020), ou auraient déjà été impactées par des événements climatiques extrêmes (Weiss, 2022). Différents types de manifestations de l'éco-anxiété ont pu être recensés : la préoccupation pour les générations futures, l'empathie pour les autres (humains ou animaux), le conflit avec celles et ceux qui n'en voient pas l'importance ou encore des symptômes de santé mentale (Weiss, 2022). Mais finalement, l'éco-anxiété est-elle une pathologie ou une prise de conscience de la réalité ? La psychologue Inês Lopes propose de parler plutôt d'éco-lucidité (Lopes, 2022).

Laelia Benoit (2022), pédopsychiatre et chercheuse à l'université de Yale et à l'Inserm, mène actuellement une vaste étude sur l'impact du réchauffement climatique sur la santé mentale des enfants et des adolescents. Dans ses propos, celle-ci se réfère notamment à l'Association américaine de psychologie et l'Alliance pour la psychologie climatique, et annonce que l'éco-anxiété n'est pas une maladie. Ces associations s'accordent à dire que l'anxiété est une réponse inévitable, et même saine, aux menaces écologiques auxquelles nous sommes confronté.e.s. Donc, selon elle, « ce ne sont pas les personnes écoanxieuses qu'il faut soigner, mais le changement climatique qu'il faut arrêter » (Benoit, 2022). Toutefois, dans ce mémoire et au vu de la définition de l'écoanxiété énoncée ci-dessus, nous aborderons l'éco-

anxiété comme une inquiétude plutôt négative vis-à-vis du futur de la planète et ferons donc la distinction avec la solastalgie qui n'est ni positive, ni négative, celle-ci constituant simplement une réponse émotionnelle face à l'involution du monde (Desbiolles, 2020).

L'écoanxiété étant définie et les personnes qu'elle touche ayant été mises en avant, nous allons à présent voir ce que l'écoanxiété provoque chez ces personnes.

c) L'éco-anxiété et l'agir éco-social

L'éco-anxiété entraînerait différents types de comportements chez les individus atteints. En effet, il y a celles et ceux pour qui l'éco-anxiété représenterait un moteur d'action individuelle et celles et ceux, plus nombreux, pour qui l'éco-anxiété serait un facteur de paralysie dû au découragement qu'ils.elles ressentiraient (Weiss, 2022). En effet, cette forme d'anxiété est complexe puisque la crise climatique et tous ses défis inter-reliés représentent une menace dans un futur plus ou moins rapproché pour laquelle les stratégies habituelles d'adaptation au stress ont peu d'impact (Pihkala, 2020). Effectivement, les stratégies d'adaptation au stress visent généralement à gérer une situation immédiate ou à très court terme. Dans le cas des changements climatiques, les actions individuelles conduites sur-le-champ ont peu d'impact sur le long terme, et donc soulagent peu la personne éco-anxieuse (Sims et al., 2020). Les individus seraient alors confrontés au phénomène d'impuissance apprise (Weiss, 2022) : ils tenteraient premièrement d'agir, puis, confrontés à une répétition d'échecs car leurs actions n'auraient pas d'impact sur le réchauffement climatique, se sentiraient frustrés et abandonneraient finalement l'action.

Ainsi, il est primordial de s'intéresser à des stratégies d'adaptation qui visent explicitement à prévenir l'éco-anxiété et ce notamment en milieu scolaire, pour tenter de l'éviter.

III – Les stratégies répertoriées pour éduquer à l'environnement sans générer d'éco-anxiété

Comme reconnu en éducation au réchauffement climatique, « les approches éducatives et communicationnelles qui mettent l'emphase sur les problèmes et les menaces associées aux changements climatiques peuvent renforcer l'anxiété, voire mener à une certaine éco-paralyse » (Pihkala, 2018, p. 9). Pour palier cela, des chercheur.se.s ont répertorié des stratégies qui leur semblaient pertinentes pour prévenir l'éco-anxiété en milieu scolaire. Cette partie comportera trois types de stratégies pouvant être mises en place à l'école telles qu'énoncées par Desmarais et ses collaboratrices (2022) ainsi qu'une dernière sous-partie portant sur le pouvoir d'agir à développer chez les élèves. Voici un tableau récapitulant les types de stratégies énoncées par Desmarais et ses collaboratrices (2022) qui sont explicitées ci-dessous.

Tableau 1. Stratégies d'adaptation pour outiller les acteurs du milieu scolaire à mieux intervenir auprès de leurs élèves

Stratégies d'adaptation axées sur		
les émotions	le problème	la signification
1. Légitimer et explorer l'expérience.	6. Décomposer le problème et identifier des actions concrètes.	9. Trouver un sens positif.
2. Valider l'expérience vécue.	7. Fournir de l'information.	10. Réimaginer le futur
3. Discuter.	8. Encourager les actions locales.	11. Donner des exemples positifs.
4. Développer du soutien social.		
5. Prendre soin de soi et passer du temps dehors.		

a) Les stratégies axées sur la signification du réchauffement climatique

Les stratégies d'adaptation axées sur la signification visent la recherche de sens en lien avec la crise climatique et ses défis inter-reliés. Bien souvent la crise climatique est considérée comme décourageante, triste et dramatique. Cette conception négative, bien que réaliste, contribue à une santé mentale précaire et à un désengagement dans la lutte pour le climat (Ojala, 2012). C'est pourquoi Desmarais et ses collaboratrices ont proposé de trouver un sens positif au dérèglement climatique. Pour illustrer cette stratégie, elles décrivent cette situation « L'enseignant.e pourrait mettre les élèves au défi de réfléchir à une conséquence positive du changement climatique dans leur vie. Ces derniers pourraient découvrir que la

crise climatique, de par leur engagement pour le climat, les a rapprochés de leurs pairs. » (Desmarais et al., 2022, p. 6).

Cependant, un discours centré de manière excessive sur l'optimisme peut s'avérer contre-productif étant donné que la plupart des personnes savent, plus ou moins consciemment, que la situation est critique (Pihkala, 2018). De plus, la réception de ce discours peut s'avérer différente pour les personnes issues de milieux socio-économiques défavorisés faisant plus face aux conséquences du dérèglement climatique que les autres. En effet, elles peuvent percevoir ces discours trop jovialistes et considérer cela comme un manque de respect ou une invisibilisation de leur situation difficile (Pihkala, 2018).

b) Les stratégies axées sur les émotions

Les stratégies d'adaptation axées sur les émotions s'intéressent à la régulation des émotions difficiles qui émanent de la situation d'impuissance face aux changements climatiques (Desveaux, 2020). Ces stratégies permettent à la personne éco-anxieuse de nommer et de comprendre ses émotions, et de reconnaître leur légitimité. Pour cela, Desmarais et ses collaboratrices proposent plusieurs stratégies. La première concerne la légitimation et l'exploration de leurs émotions. Les chercheuses proposent de donner du temps aux élèves pour tenir par exemple un journal de réflexion personnel dans lequel ils auraient la possibilité d'y intégrer leurs émotions en lien avec la crise climatique.

Ensuite, il serait nécessaire de valider l'expérience vécue par les élèves, c'est-à-dire qu'ils se rendent compte, que d'autres élèves dans le monde ressentent les mêmes émotions qu'eux, en regardant un témoignage et en mettant un temps de parole pour échanger dessus par la suite. Enfin, il serait, selon-elles, bénéfique de développer un groupe de soutien social destiné à tous les élèves de l'école et chaque semaine, un sujet serait abordé selon les besoins des élèves. Finalement, une pratique de pleine conscience au sein de la classe pourrait permettre aux élèves de réguler leurs émotions (Desmarais et al., 2022).

Cela dit, étant donné le caractère délicat de ce type d'interventions, Pihkala (2020) invite les organisations et les pairs à soutenir adéquatement les enseignant.e.s tout au long du processus. De manière plus générale, le développement de compétences émotionnelles, en relation avec soi-même et avec les apprenant.e.s, constitue une stratégie de premier plan pour

une prise en compte appropriée de l'éco-anxiété en éducation relative à l'environnement (Pihkala, 2020). Dans tous les cas, les émotions sont à prendre en compte et pas à supprimer. En effet, si les stratégies de suppression des émotions négatives atténuent le stress, du moins à court terme, elles peuvent nuire par ailleurs à la volonté d'agir en matière d'environnement, du fait des mécanismes de déni ou de banalisation associés comme nous avons pu le voir précédemment (Ojala, 2012, 2013).

c) Les stratégies axées sur les problèmes

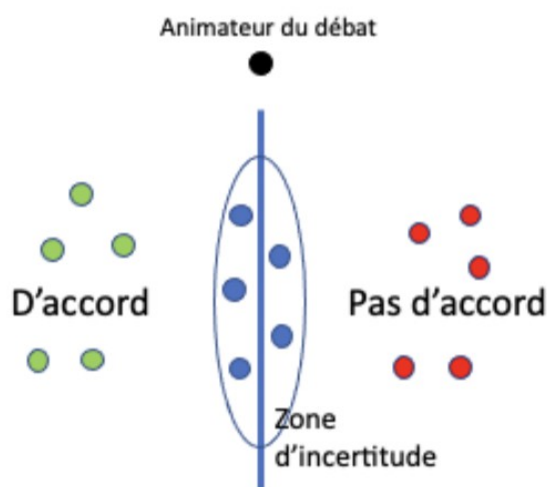
Les stratégies « proactives » basées sur la résolution du problème (par exemple, la recherche d'information) obtiennent quant à elles des résultats mixtes. À petite échelle, pour des défis spécifiques et surmontables, ces stratégies sont plutôt adaptatives : elles permettent de réduire l'anxiété, notamment en diminuant l'incertitude par une compréhension accrue de la problématique, en augmentant le sentiment de compétence personnelle et en favorisant l'action. Néanmoins, la crise écologique étant un stresser global incertain et incontrôlable, focaliser dessus peut créer plus de détresse (Clarke, 2006). Les militant.e.s de cette cause le reconnaissent et ont parfois un besoin accru de se « déconnecter » de cette réalité (Lebrun-Paré et coll., à paraître).

Toutefois, les stratégies axées sur les problèmes que l'on peut mettre en place à l'école sont, selon Desmarais et ses collaboratrices, premièrement de décomposer le problème de la crise climatique et deuxièmement d'identifier des pistes d'action concrètes à réaliser. Pour mettre les élèves en position d'acteur.ice.s, les autrices proposent que les élèves fassent eux.elles-mêmes une recherche et qu'ils.elles la présentent à la classe notamment sur les dernières informations liées à la crise ou sur un sujet lié ; ce serait à eux.elles de vulgariser les informations pour qu'elles soient compréhensibles par leurs camarades (Desmarais et al., 2022). Cela est en accord avec le vademecum « éducation au développement durable – Horizon 2030 » (MEN, 2021) qui indique en effet qu'il serait pertinent d'encourager les élèves à réfléchir à des actions concrètes à mettre en place telles qu'un compostage ou un jardin communautaire à l'école pour encourager les changements écologiques en son sein, et ensuite passer à l'action en réalisant cela (Desmarais et al., 2022).

La Fresque du climat, issue d'une initiative associative datant de 2015, a été conçue par Cédric Ringenbach, un ancien consultant et dirigeant du think tank The Shift project. The Shift project est une association française créée en 2010 et un laboratoire d'idées s'étant donné pour objectif d'atténuer le réchauffement climatique. Cette fresque du climat représente un outil de formation aux enjeux climatiques. Initialement mise en place pour les adultes, la fresque a ensuite été adaptée aux enfants de 9 à 14 ans. La fresque du climat junior pourrait être considérée comme une stratégie axée sur les problèmes car en effet elle explique les causes et conséquences du réchauffement climatique.

Plus précisément, cet outil composé de 21 cartes repose sur un jeu collaboratif où les participant.e.s coconstruisent une fresque résumant les mécanismes du réchauffement climatique. Tout d'abord, il s'agit pour les élèves de positionner les cartes selon des liens de causes/conséquences. Ces élèves, par groupe, présentent par la suite au reste de la classe leur travail et une fresque du climat collective est réalisée. Suite à cette première partie, une deuxième partie porte sur les émotions ressenties durant le premier atelier. Les élèves tentent d'identifier leurs émotions et de les exprimer. Enfin, dans une troisième et dernière partie, il s'agit pour les élèves de prendre position physiquement en réfléchissant et argumentant leurs choix concernant différentes affirmations qui leur auront été proposées, celles-ci relatives au réchauffement climatique. Cela s'effectue lors d'un débat mouvant, les élèves se placent de part et d'autre d'une ligne suivant s'ils.elles sont d'accord avec l'affirmation ou non.

Figure 1. Schéma du débat mouvant (MOOC Fresque du Climat, s.d)



Le succès de l'outil est très important, il a été mobilisé notamment durant la Convention citoyenne pour le climat et se diffuse de plus en plus vite grâce à un réseau formé d'animateurs et d'animatrices. Reconnue pour ses qualités de rigueur et d'expertise scientifique sur le fond du sujet, la Fresque a été mobilisée aussi par des administrations ou des établissements (Bortzmeyer, 2021).

Il semblerait alors pertinent de s'intéresser à l'utilisation de cette fresque, de plus en plus utilisée dans les écoles, et d'en étudier ses influences concernant les notions acquises chez les élèves par rapport au réchauffement climatique mais aussi par rapport à ses influences au niveau des émotions qu'elle peut générer chez les élèves. En effet, la réalisation de cette fresque se fait en deux heures environ mais à la fin, les élèves ont-ils réellement appris et compris des notions scientifiques sur le réchauffement climatique ? Et si oui, vont-ils être en capacité de les retenir avec seulement deux heures d'apprentissage ? De plus, certaines cartes du jeu peuvent parfois être de l'ordre de la culpabilisation comme : « A cause des activités humaines, la concentration en CO₂ a augmenté dans l'atmosphère ». Cette affirmation est vraie, toutefois il peut être difficile pour un enfant d'arriver à recevoir cette information tout en essayant de ne pas en être accablé. Il serait alors judicieux de s'intéresser à la valence émotionnelle présente dans cette fresque.

d) L'empowerment ou le pouvoir d'agir

Une fois que les élèves ont acquis les connaissances nécessaires à la compréhension des événements liés au réchauffement climatique, il semble important de s'intéresser aux pistes d'actions possibles à réaliser. En cela, il s'agit plus précisément de « donner le pouvoir aux élèves » et en l'occurrence, celui d'agir (Morin, Therriault & Bader, 2019). L'empowerment ici a des valeurs d'autonomisation, d'émancipation et de pouvoir d'agir chez l'individu. À partir de sa première définition, Normand (2017) identifie clairement le déploiement pédagogique, actif, participatif et coopératif, qu'il est possible de donner aux situations éducatives sur la base du concept d'empowerment. Il s'agit pour les apprenants de construire (ou d'acquérir), de renforcer et d'exprimer leurs capacités (à un niveau collectif),

ce qui se traduit dans la classe d'une part par l'attitude « active » des élèves, d'autre part par des « stratégies de coopération et de mutualisation » (Normand, 2017, p. 419).

Ayant dit cela, il paraît alors essentiel dans la démarche d'éducation au réchauffement climatique et afin d'éviter de générer de l'écoanxiété, de développer le pouvoir d'agir chez les élèves. Pour cela, il pourrait par exemple être pertinent de leur montrer des études de cas concrètes de personnes qui coopèrent au quotidien pour lutter contre le réchauffement climatique et que les élèves, par groupe, présentent le cas sur lequel ils ont travaillé aux autres élèves qui ne le connaîtraient pas. Les élèves aborderaient alors les différentes éco-actions et à leur tour, dans la continuité d'une mise en activité des élèves, ceux-ci pourraient proposer et lister des actions positives qui leur semblent, à leur échelle, réalisables. En effet, que ce soit dans le cadre scolaire ou encore familial, les élèves peuvent mettre en place des actions plus ou moins conséquentes mais tout aussi importantes les unes que les autres pour aider à réduire l'impact humain sur le réchauffement climatique. Il est alors important de situer la démarche d'enseignement dans une perspective positive de l'avenir en tentant de préserver les enfants des inquiétudes voire des angoisses des adultes.

Problématique

Toutes ces recherches mentionnées précédemment permettent de montrer premièrement que les programmes français, dans une perspective d'éducation à l'environnement et au développement durable, peuvent faire émerger différentes perceptions – plus ou moins négatives – du réchauffement climatique, suivant la manière dont celui-ci a été enseigné.

L'éco-anxiété, étudiée et retrouvée chez de plus en plus de jeunes adultes est un phénomène prenant une grande ampleur aujourd'hui dans le monde. Afin d'éviter que l'éco-anxiété ne se génère chez les élèves, des chercheurs ont mis en avant des stratégies qui semblent être plus ou moins efficaces pour éviter l'éco-anxiété en contexte scolaire secondaire. En effet, il en existerait plus précisément de trois types : émotions, problèmes, et signification (Desmarais et al., 2022).

La fresque du climat est un outil sensibilisant au réchauffement climatique, celui-ci se répand de plus en plus dans les écoles. Cet outil se focalisant sur les causes et les conséquences du réchauffement climatique peut être considéré comme relevant d'une stratégie axée sur les problèmes. Toutefois, peu d'études expérimentales montrent la réelle efficacité sur le terrain de cet outil. Il semblerait alors essentiel de réaliser une étude expérimentale sur ce sujet et de répondre à la question : Dans quelle mesure l'éducation au réchauffement climatique au cycle 3 peut-elle être menée sans générer d'éco-anxiété chez les élèves ?

Deux questions de recherche découlent de cette problématique ainsi que deux hypothèses répondant respectivement à ces questions :

QR1 : Dans quelle mesure la fresque du climat permet-elle d'éduquer durablement les élèves au réchauffement climatique ?

H1 : La fresque du climat éduque de manière faible au réchauffement climatique. Des séances de travail sur le réchauffement climatique (connaissances scientifiques, actions concrètes) permettent une éducation forte liée à la réflexion des élèves.

QR2 : Dans quelles conditions le travail autour de la fresque du climat avec les élèves sur les émotions liées au réchauffement climatique peut-il permettre d'éviter l'éco-anxiété ?

H2 : Le cadrage émotionnel du réchauffement climatique présenté dans la fresque du climat oriente négativement les émotions déclarées par les élèves quant au réchauffement climatique mais un travail sur des actions concrètes, des écogestes et des séances de travail sur des notions scientifiques concernant le réchauffement climatique permet d'éviter cela et de placer les élèves dans une perspective plus positive dans leur perception du futur.

Méthodologie

I – Terrain d'étude

L'étude porte sur une classe de cycle 3 de la métropole toulousaine. Plus précisément, l'étude est réalisée dans une classe de CM1/CM2 de 24 élèves.

II – Population étudiée

Les participant.e.s de cette étude sont les élèves d'une classe de CM1/CM2 mentionnée ci-dessus. Celle-ci est composée de 13 filles et 11 garçons. Les élèves sont âgé.e.s de 9 à 12 ans et ont eu un intervenant l'an passé dans leur classe, les ayant familiarisés avec la thématique du réchauffement climatique.

III – Contexte et déroulement

Une séquence sur le réchauffement climatique et ses pistes d'actions sert de contexte à cette étude et au recueil de données. Il s'agit dans un premier temps de recueillir les conceptions initiales des élèves au sujet du réchauffement climatique (T0). Pour cela, il leur est demandé de répondre à un questionnaire leur demandant de définir le réchauffement climatique en précisant ses causes et ses conséquences. De plus, une partie est dédiée aux émotions que les élèves ressentent face au réchauffement climatique.

La séquence débute véritablement autour de la réalisation de la fresque du climat, et pour documenter et enrichir les dimensions qui peuvent influencer leurs émotions, il est proposé aux élèves des apports documentaires de diverses natures. Lors de la première séance, l'objectif donné aux élèves est de comprendre le lien entre les activités humaines (causes) et les dégradations de l'environnement (conséquences). Pour ce faire, la classe est divisée en

quatre groupes qui travaillent sur quatre thématiques différentes : l'alimentation, les transports, l'utilisation des bâtiments et l'industrie. Ces thématiques représentent les causes du réchauffement climatique.

Les élèves de la classe ont alors ensuite connaissance de deux conséquences majeures du réchauffement climatique (deux groupes travaillant sur la même conséquence). Ces deux conséquences sont la montée des eaux et la canicule. Ces deux phénomènes causent la présence de réfugié.e.s climatiques partout dans le monde.

Une fois cette fresque réalisée, une deuxième partie de la séance est dédiée à l'identification et la verbalisation des émotions qui ont été ressenties durant l'atelier. Pour cela, les élèves peuvent s'appuyer sur l'arbre d'Ostende. Enfin, une troisième partie « débat mouvant » a lieu pour que les élèves prennent position face à des affirmations pouvant ressembler à : « Je suis prêt ou prête à agir contre le réchauffement climatique » ou encore « Je suis prêt ou prête à m'acheter moins de jouets, jeux, vêtements, surtout s'ils sont neufs. ». Ces parties de la séance sur les émotions et le débat sont enregistrées dans le but de relever les différentes émotions qui peuvent être ressenties par les élèves (si elles sont plutôt homogènes ou hétérogènes dans la classe) ainsi que la nature des arguments échangés et les éventuelles controverses autour des affirmations liées aux habitudes des élèves en lien avec le réchauffement climatique (T1).

A la suite des séances d'apports documentaires concernant l'effet de serre et la montée des eaux, un nouveau recueil est effectué (T2) après une séance sur la transformation des émotions négatives liées au réchauffement climatique en émotions positives. Lors de cette séance, les élèves, par groupe, travaillent sur des études de cas mettant en avant des actions positives liées à l'environnement et doivent ensuite les présenter au reste de la classe. Ils doivent alors répondre à deux questions : « Quel est le lien entre cette action et le réchauffement climatique ? », puis, « En quoi cette action est-elle positive ? ». Pour recueillir les données, à l'issue de la séance, une échelle de Likert est donnée aux élèves pour qu'ils indiquent leur réponse à deux questions : « Comment te sentais-tu avant la séance ? », « Comment te sens-tu maintenant ? ».

Lors de la cinquième séance portant sur la découverte d'éco-actions à travers des documents, un troisième recueil est effectué (T3) sur la base du questionnaire similaire au premier (T0).

La dernière phase de la séquence consiste à réaliser une discussion générale en classe autour des questions : « Est-ce que tout le monde peut agir contre le réchauffement climatique ? », « Qu'est-ce qu'on pourrait dire aux personnes qui pensent que cela ne sert à rien d'agir pour les convaincre que c'est important ? » Cette discussion est enregistrée pour pouvoir ensuite analyser les propos des élèves (T4). Enfin, un dernier recueil consiste à réaliser un entretien individuel avec 4 élèves ayant des profils différents concernant les deux questionnaires (T0) et (T3) qu'ils auront passés (T5). Les 4 profils différents sont :

- L'élève éprouve des émotions négatives par rapport au réchauffement climatique en début de séquence puis des émotions positives en séance 5.
- L'élève éprouve des émotions positives par rapport au réchauffement climatique en début de séquence puis des émotions négatives en séance 5.
- L'élève éprouve des émotions positives par rapport au réchauffement climatique en début de séquence puis des émotions positives en séance 5.
- L'élève éprouve des émotions négatives par rapport au réchauffement climatique en début de séquence puis des émotions négatives en séance 5.

IV – Mode d'analyse des données

La nature des données analysées sont synthétisées dans le tableau suivant (cf. Tableau 2).

Tableau 2. Déroulement du recueil de données au cours de la séquence d'apprentissage

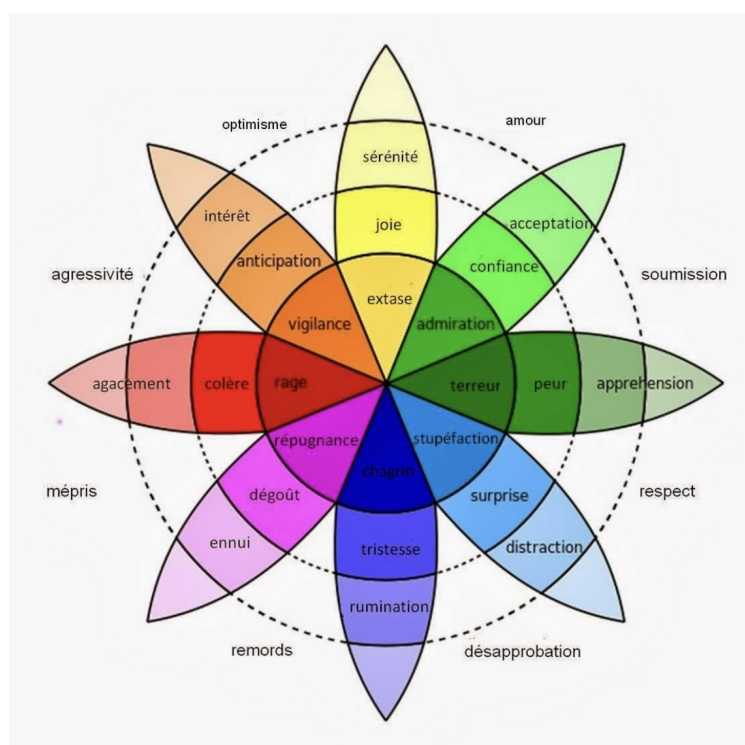
Nom des données		Nature et description des données	
T0		Questionnaire (réchauffement climatique et éco-émotions)	
Réalisation fresque du climat			
T1		Enregistrement audio (partie sur les émotions, partie débat)	
Séances d'apports documentaires (effet de serre et montée des eaux) + séance sur les émotions			
T2		Echelle de Likert (comment je me sentais avant et maintenant)	
Séance sur les éco-gestes			
T3		Questionnaire (réchauffement climatique et éco-émotions)	

Discussion générale : « Est-ce que tout le monde peut agir ? »	
T4	Enregistrement audio de la discussion
T5	Entretien individuel avec 4 profils différents (comparaison T0 et T3)

Premièrement, l'analyse quantitative évalue le nombre de causes et de conséquences du réchauffement climatique convoqués par les élèves ainsi que le nombre d'émotions qu'ils ont cochées en (T0) et (T3) (cf. questionnaire 1, annexe 1).

L'analyse qualitative catégorise les propos des élèves ainsi que les différentes émotions (T0) et (T3). Concernant les émotions, celles-ci sont choisies et évaluées grâce à la roue des émotions de Plutchik (cf. figure 2, ci-après). Notons que toutes les émotions n'ont pas été choisies et que certaines ont dû être adaptées au niveau de langage d'élèves de CM2.

Figure 2. Roue des émotions de Plutchik (1980)



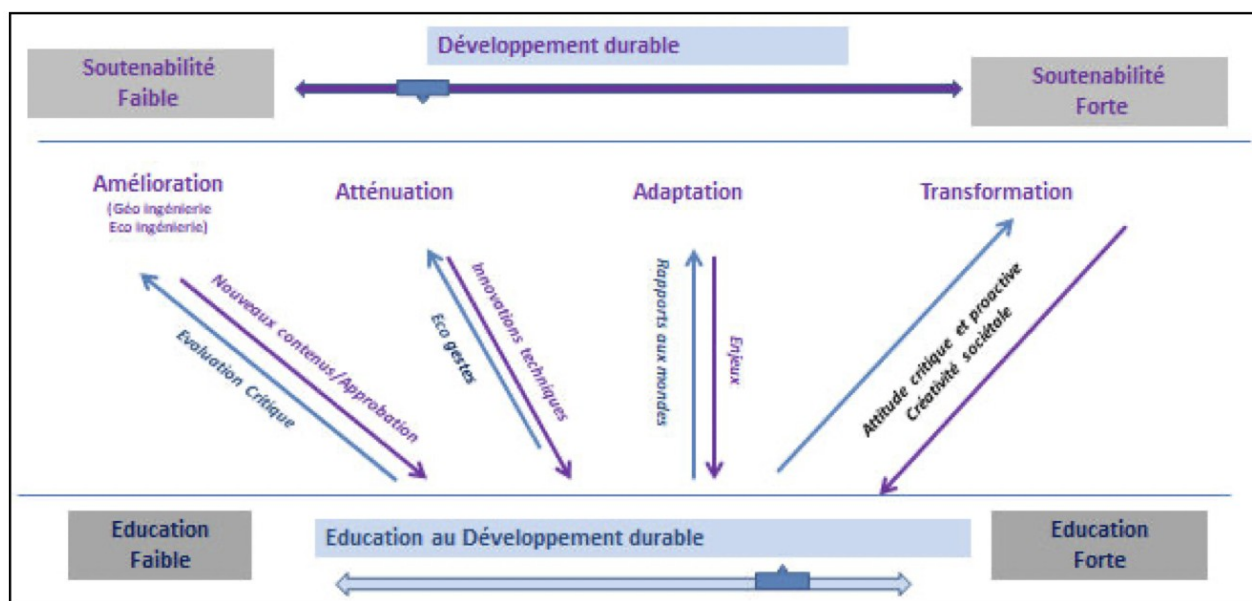
Lors du débat et de la discussion, les verbatims des échanges permettent une analyse qualitative de la nature des arguments mobilisés pouvant être associés à :

- Une éducation faible lorsque les élèves convoquent des « éco-gestes » et « bonnes pratiques » sans perspective critique.

- Une éducation forte lorsque les élèves convoquent des arguments de réflexion (autant au niveau de l'engagement que politique) qui montrent par exemple le développement du sentiment d'empathie pour l'humanité actuelle et future, et vis-à-vis des non humains ; une transformation de soi pour transformer le monde ; l'élaboration collective de solutions durables ; leur appartenance au monde par la mise à jour des enjeux sociétaux ...

Cette catégorisation est proposée par Lange en 2020. Celle-ci est reprise plus généralement dans le modèle ci-dessous.

Figure 3 : Finalités éducatives d'éducation au réchauffement climatique (Lange, 2020)



Concernant les enregistrements (T1) et (T4) ainsi que l'entretien individuel (T5), une analyse qualitative est privilégiée. Enfin, est réalisée une analyse quantitative permettant de trouver la réponse la plus fréquente chez les élèves concernant la graduation des émotions sur l'échelle de Likert qu'ils ressentaient avant et après les séances d'éducation au réchauffement climatique et aux actions (cf. échelle de Likert 1, ci-dessous). De plus, il paraît pertinent de repérer l'évolution individuelle des émotions ressenties par les élèves avant et après la séquence, toujours grâce à l'échelle de Likert. Les smileys sont cotés de 1 à 4.

Echelle de Likert 1 : Evolution des émotions entre (T1) et (T4)

Comment tu te sentais avant cette séance par rapport au réchauffement climatique ?



Comment tu te sens maintenant par rapport au réchauffement climatique ?

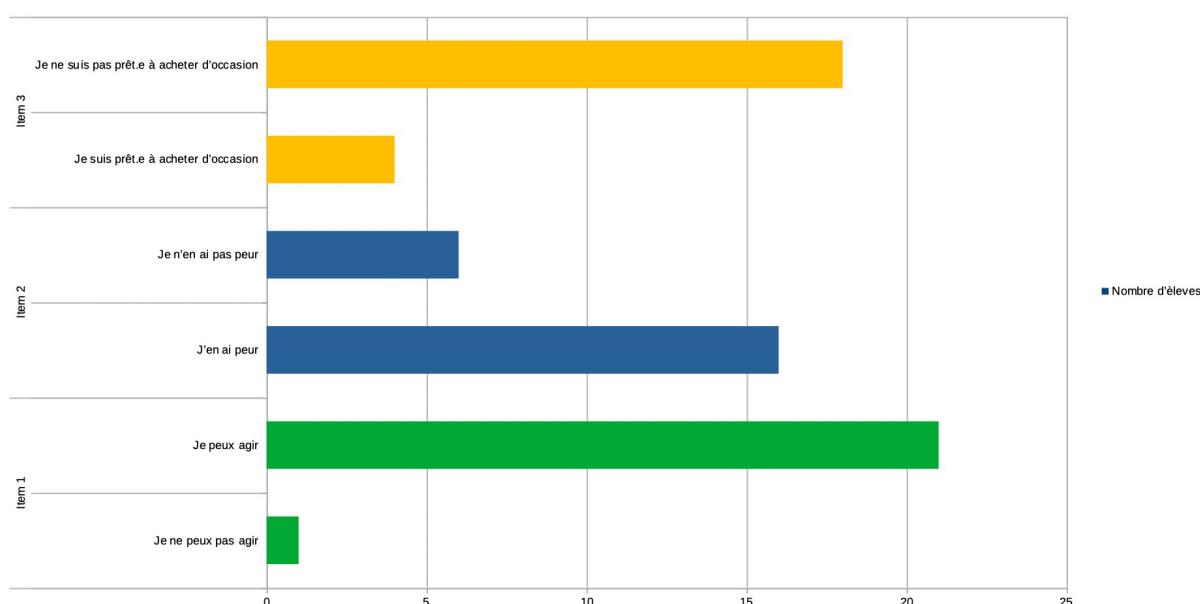


Résultats

I – Positions des élèves par rapport au réchauffement climatique

Lors de la première séance relative à la fresque du climat, un débat mouvant a été proposé aux élèves en fin de séance. Durant celui-ci, trois différentes affirmations leur ont été proposées. Les données obtenues lors de ce débat sont représentées dans le graphique ci-dessous (cf. Graphique 1).

Graphique 1. Graphique représentant les positions des élèves concernant le réchauffement climatique lors du premier débat (T1)



La première affirmation était « Je ne peux pas agir contre le réchauffement climatique, je suis trop jeune ». Un élève s'est positionné du côté où il était d'accord avec l'affirmation, 21 autres élèves se sont positionnés du côté où ils n'étaient pas d'accord. Nous en déduisons que 21 élèves pensent pouvoir agir pour protéger l'environnement à leur âge, un élève non.

L'élève étant d'accord avec l'affirmation a commencé à prendre la parole puis ce fut un échange entre lui et les autres élèves : « moi je suis d'accord on peut rien faire parce que même si tu fais tout ce qu'il faut ça changera rien. [...] Ça changera rien parce que ça fera

quand même beaucoup de CO₂, beaucoup de tout ce qu'on avait dit avant. Même si on change tout il va y avoir moins de tout sauf que y'en aura toujours trop. »

Certain.e.s élèves lui ont alors avancé plusieurs arguments, en voici un : « Moi je dis que tout le monde peut le faire. C'est pas parce que on est jeune qu'on peut pas trier, qu'on peut pas faire quelque chose qu'un adulte peut faire. Par exemple, baisser la clim, on peut le faire ça, il suffit juste de prendre la télécommande et de baisser. Tout le monde peut lutter contre le réchauffement climatique. »

Ce à quoi il a répondu : « Je suis pas d'accord. A notre âge lutter c'est très dur car souvent ce sont les adultes qui commandent les enfants et si on dit ça à quelqu'un il ne va pas nous croire, il va dire « non ça sert à rien » et donc là tu demandes : « Pourquoi ? » il va te dire « pour tout » et après j'ai essayé une fois et ça a pas marché. »

Une élève a alors terminé la discussion sur cette affirmation : « t'as dit que t'avais essayé une fois, mais, imaginons, les leçons tu les apprends pas une fois, tu les apprends plusieurs fois. Par exemple, une fois t'as essayé de ramasser les déchets mais si on veut lutter contre le réchauffement climatique il faut pas le faire une fois, il faut le faire plusieurs fois. Par exemple tu révises une leçon bah tu vas pas l'apprendre en une fois et après c'est bon basta je la connais mon éval j'aurai A+ non c'est tu la révises plusieurs fois, de temps en temps, et après tu vas la connaître. »

La deuxième affirmation était : « Le réchauffement climatique me fait peur », ce qui correspond à une émotion négative. 16 élèves se sont positionnés du côté où ils étaient d'accord, 6 du côté où ils n'étaient pas d'accord. Nous en déduisons que 16 élèves ont peur du réchauffement climatique et que 6 n'en ont pas peur. Voici un argument d'un élève à qui le réchauffement climatique ne fait pas peur : « J'ai pas peur du réchauffement climatique parce que c'est pas notre faute si les personnes avant nous ont fait un réchauffement climatique qui fait que nous on est handicapés parce que nous, soit on doit faire les choses que nos anciens n'ont pas pu faire, soit on prend la part des responsabilités alors que c'est pas de notre faute. »

Une réponse ayant pu être faite à cet élève est : « Moi je trouve que ce que t'as dit c'est insensé parce que la peur c'est pas lié avec ce que les autres ils ont fait et peut-être parce que les autres ils ont fait ça que les responsabilités doivent venir à nous et que c'est pour ça que t'as pas peur. La peur c'est pas lié à ça et puis franchement moi je trouve que ça fait peur

le réchauffement climatique parce que tu peux mourir à cause de ça et en plus le réchauffement climatique peut durer toute une vie. »

Enfin, la dernière affirmation était : « Je suis prêt ou prête à ne plus m'acheter d'habits ou de jouets surtout s'ils sont neufs ». 4 élèves se sont positionnés du côté où ils étaient d'accord avec l'affirmation, 18 du côté où ils n'étaient pas d'accord. Nous en déduisons que 4 élèves sont prêt.e.s à acheter des jouets ou des habits d'occasion contrairement aux 18 autres. La plupart des élèves en désaccord avec cette affirmation ont directement répondu « Jamais de la vie ! ». Notons qu'un grand nombre d'élèves a commencé à argumenter sur cette affirmation en occultant la partie « surtout s'ils sont neufs », ils ont donc pensé au fait de ne plus s'acheter de jouets ou d'habits du tout.

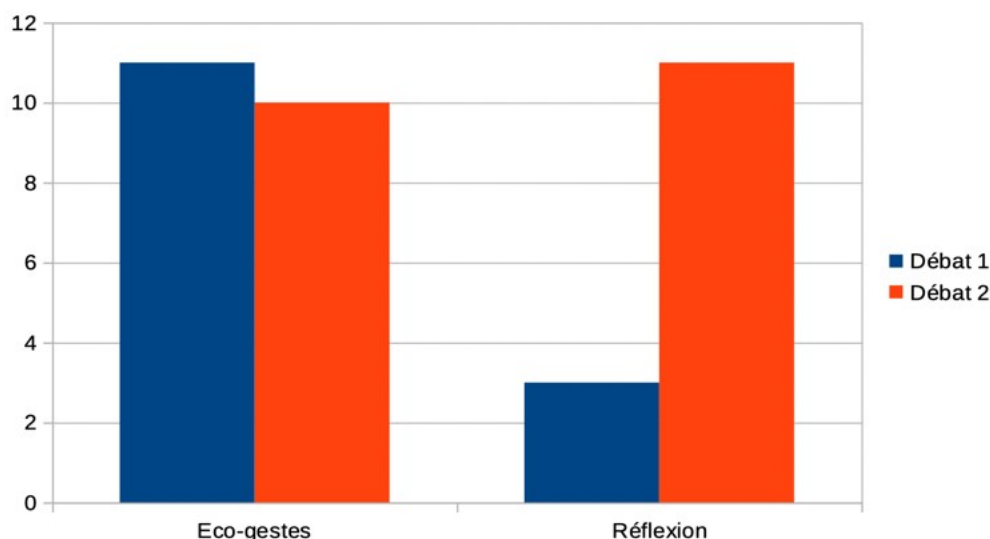
L'un des premiers arguments en désaccord avec l'affirmation était donc : « je suis pas d'accord parce que déjà si on les trouve on a besoin d'en acheter d'autres et des fois les habits ne sont pas de bonnes qualités et ils se déchirent vite et voilà. » Une élève a ensuite avancé un argument en faveur de cette affirmation : « Moi je trouve que bah on a beaucoup trop de jouets comme moi, je suis pourrie gâtée par mes parents fin presque pourrie gâtée bah je serais prête à les donner à des gens plutôt que de les vendre. Si j'en avais un ou deux peut-être que j'en voudrais plus et des neufs mais franchement avoir des habits neufs et tout et faire : « ouais regardez j'ai des habits neufs, nananinanana » et bah moi je trouve que franchement c'est vraiment nul parce que s'ils sont sales ou avec des trous c'est pas grave tu peux aller chez un couturier et demander : « est-ce que vous pouvez les recoudre ? » Une autre élève lui répond : « ça coûte cher ! ». La discussion se terminera sur cette dernière réponse : « Bah moi ma mamie elle coud et à chaque fois que j'ai des trous elle me les recoud, voilà. Si tes habits sont sales tu les laves tu vas pas aller en acheter. »

II – Evolution des arguments relatifs à l'engagement

Un état des arguments convoqués lors du débat 1 et du débat 2 a été réalisé. Les arguments mettant en avant des éco-gestes ont été regroupés en une catégorie et les arguments

relevant d'une réflexion sur le monde d'après, l'implication de chacun.e dans cette cause là, etc. ont été regroupés dans une deuxième catégorie (cf. Graphique 2, ci dessous).

Graphique 2. Graphique représentant les types d'arguments relatifs à l'engagement



Nous pouvons remarquer que 11 écogestes sont cités lors du premier débat contre 10 lors du deuxième ; ainsi que 3 arguments de réflexion lors du premier débat contre 11 lors du deuxième. Des éco-gestes ayant pu être cités sont : « faire du tri », « baisser la clim » ou encore « moins utiliser la voiture ».

Des arguments convoquant une réflexion sont :

- « Il faut faire des efforts pour la prochaine génération pour qu'elle prenne le relai et qu'elle nous aide à faire que la planète prospère pendant toute la vie. »,
- « bah moi ce que je dirais à la personne c'est « non c'est pas totalement perdu parce qu'il y a encore une petite flamme qui brûle et fin c'est une image et si on s'y met tous imaginons c'est un petit espoir même que ce soit un riquiqui truc un microscopique truc qui tienne juste un mini fil qui tienne et bah c'est pas grave on peut quand même essayer. C'est pas encore perdu, il y a encore quelque chose que ce soit même microscopique on peut l'agrandir l'agrandir

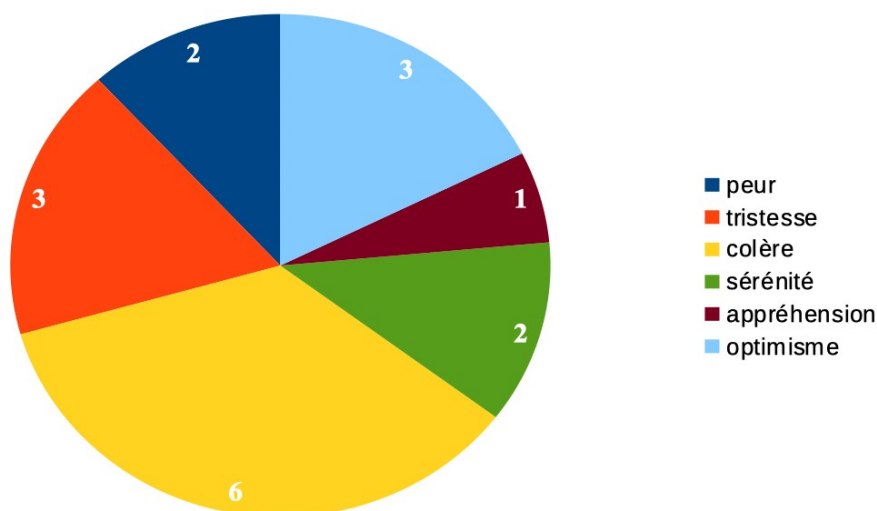
jusqu'à ce que la planète redevienne comme avant. Regardez avant on faisait rien et maintenant y'a le réchauffement climatique et si on fait quelque chose et bah après quand y'aura plus le réchauffement climatique on fera toujours attention mais au moins on aura plus ça sur la conscience et tout et les années à venir les autres qui vont venir ils vont se dire « oh c'est des héros, ils ont sauvé la planète, ils s'y sont tous mis ». Imaginons, c'est nous la chance de survivre au réchauffement climatique, c'est une microscopique flamme mais si on s'y met tous bah on aura 100 % de chance de réussir et la flamme va s'agrandir, s'agrandir s'agrandir jusqu'à qu'on se sauve, jusqu'à ce qu'elle brûle comme un feu. »

- « [Il faut] dire à tous les dirigeants du monde de dire à leur peuple de moins polluer la planète et qu'ils agissent contre le réchauffement climatique et l'effet de serre pour que les gens fassent leur travail de prendre le vélo, trottinette ou marcher à pied plutôt que de prendre la voiture qui fait du CO₂ et qui pollue la planète et qui peut faire des maladies comme être asthmatique par exemple. »

III - Emotions convoquées par les élèves (T1)

Les émotions évoquées par les élèves, dans la phase suivant la réalisation de la fresque et qui portait sur l'identification des émotions ressenties, ont été répertoriées et mises en forme dans le graphique ci-dessous (cf. Graphique 3). Notons que les élèves se sont appuyés sur l'arbre d'Ostende pour s'aider à exprimer les émotions ressenties.

Graphique 3. Graphique représentant les émotions ressenties par les élèves suite à la réalisation de la fresque du climat.



Ce graphique en secteurs (cf. Graphique 3) permet de mettre en avant les émotions que les élèves ont évoquées suite à la réalisation de la fresque du climat. Nous pouvons remarquer qu'il y a deux émotions positives relatives à la lutte contre le réchauffement climatique (sérénité et optimisme) sur les six émotions évoquées (les quatre autres étant des émotions négatives relatives aux conséquences du réchauffement climatique : la colère, la tristesse, la peur et l'appréhension). Les élèves ressentant des émotions positives relatives à la lutte contre le réchauffement climatique ont très peu argumenté. Une élève, Jeanne, dit en s'appuyant sur le personnage n°20 de l'arbre d'Ostende : « on peut arriver à lutter contre le réchauffement climatique si on le veut ». Elle se dit optimiste. Notons que les émotions positives ne sont pas envers le réchauffement climatique lui-même mais envers la lutte contre celui-ci, contrairement aux émotions négatives qui concernent les conséquences du réchauffement climatique.

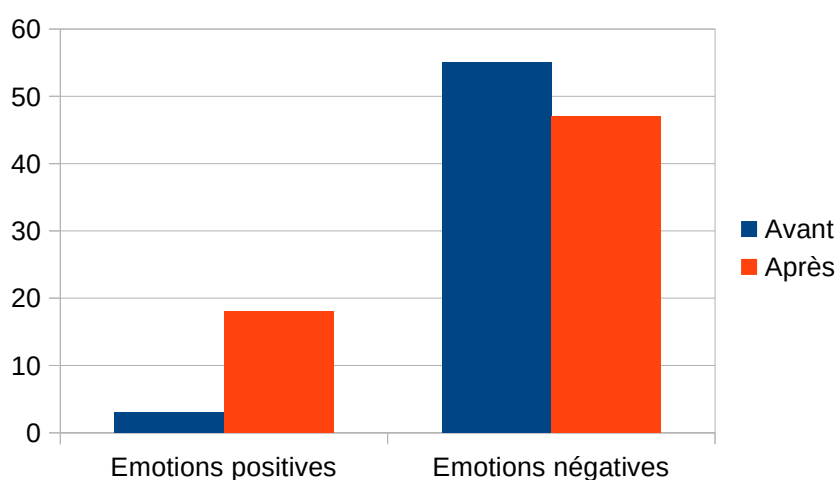
Parfois un.e même élève ressent plusieurs émotions différentes face au réchauffement climatique. Par exemple Lise explique ses émotions : « Je suis pas vraiment en colère contre le réchauffement climatique mais contre les gens qui par exemple jettent des déchets, qui utilisent trop leur voiture, qui polluent. Du coup je suis en colère pour ça, je suis inquiète. Des fois je me sens assez forte contre le réchauffement climatique et des fois je suis aussi un peu triste du réchauffement climatique parce que ça peut peut-être nous arriver aussi à nous et du coup voilà. »

Plus précisément, 10 élèves expriment une seule émotion et 2 élèves expriment plusieurs émotions. Un.e élève évoque en moyenne 1 émotion.

IV – Analyse de l'évolution des émotions par comparaison de (T0) et (T3)

En s'intéressant au questionnaire que les élèves ont rempli en début puis en fin de séquence, nous pouvons remarquer une évolution des émotions au niveau général de la classe. En effet, cela concerne l'item « Quand je pense au réchauffement climatique, je me sens ... » étant suivi de 19 émotions pour lesquelles il était demandé aux élèves de choisir celles avec lesquelles ils.elles étaient en accord.

Graphique 4. Graphique représentant l'évolution des émotions au sein de la classe avant et après la séquence sur le réchauffement climatique



En premier lieu nous pouvons remarquer que les élèves choisissent des émotions pour la plupart négatives, relativement aux conséquences du réchauffement climatique (cf. graphique 4). Effectivement pour toute la classe, seulement 3 émotions positives relatives à la lutte contre le réchauffement climatique ont été cochées. A contrario, lors de la seconde passation du questionnaire, 18 émotions positives relatives à la lutte contre le réchauffement

climatique ont été cochées. Notons que les élèves pouvaient cocher autant d'émotions qu'ils.elles le souhaitaient. Plus précisément, lors du premier questionnaire, 6 élèves cochent une seule émotion et 16 élèves cochent plusieurs émotions. Un.e élève coche en moyenne 3 émotions. Concernant le second questionnaire, 3 élèves cochent une seule émotion et 18 élèves cochent plusieurs émotions.

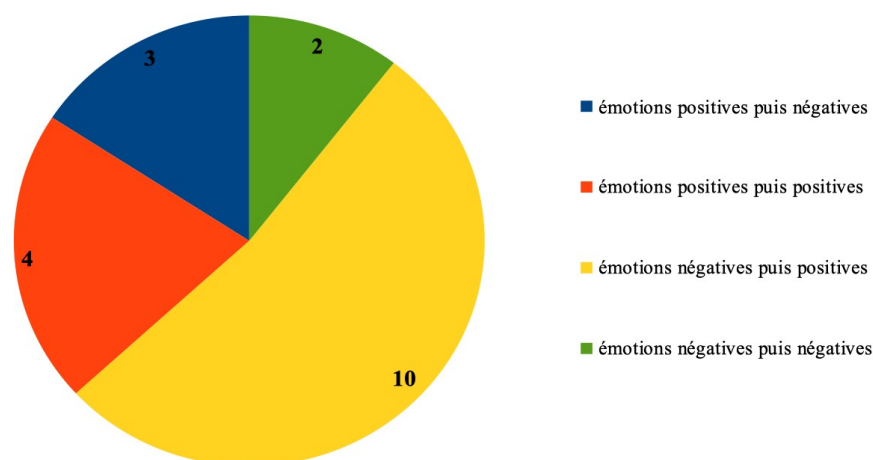
Finalement, les élèves, comme indiqué sur le graphique ci-dessus (cf. Graphique 4), ont significativement plus ressenti d'émotions positives envers la lutte contre le réchauffement climatique (comme l'optimisme, la confiance et la sérénité) après la séquence qu'avant. Cependant, cela ne les empêche pas de cocher aussi des émotions négatives telles que la colère, la peur, la contrariété, l'inquiétude, la déception, la préoccupation, le dégoût, la tristesse, la terreur ou encore l'angoisse. De plus, le nombre d'émotions négatives est 20 fois plus important au début de la séquence que les émotions positives et 2,5 fois plus important que les émotions positives à la fin de la séquence.

V – Analyse de l'évolution des émotions indiquées par les élèves (T2)

L'analyse précédente a permis de comparer les émotions cochées par les élèves dans les questionnaires en début et fin de séquence. Ici, il s'agit d'analyser l'évolution des émotions indiquées par les élèves notamment lorsqu'ils se sont positionnés sur l'échelle de Likert qui leur demandait comment ils se sentaient avant la séquence et après.

Au niveau individuel nous pouvons tout d'abord remarquer que la médiane de la série des réponses des élèves, relativement aux émotions ressenties avant et après la séquence, sur l'échelle de Likert, est de 3 dans des les deux cas. Notons que le numéro 3 représente une émotion positive. Ce qui a alors été pertinent de relever est l'évolution des émotions chez les élèves au niveau individuel (cf. Graphique 5).

Graphique 5. Graphique représentant l'évolution des émotions des élèves ressenties avant et après avoir vu des actions positives relatives au réchauffement climatique.



Premièrement, le graphique ci-dessus (cf. Graphique 4) nous montre que 3 élèves de la classe ressentaient en premier lieu des émotions positives face au réchauffement climatique puis, suite à la séquence, des émotions négatives. 4 élèves ont ressenti des émotions positives que ce soit au début ou à la fin de la séquence. Environ la moitié des élèves ayant répondu à l'échelle de Likert (10 élèves sur les 19) ressentaient des émotions négatives en début de séquence puis à la fin des émotions positives. Finalement, 2 élèves n'ont pas changé d'émotions et ressentent toujours des émotions négatives face au réchauffement climatique.

Des entretiens individuels ont alors été réalisés avec les 4 profils différents obtenus grâce à cette échelle de Likert ainsi que les questionnaires passés en début puis en fin de séquence.

Tout d'abord, l'entretien effectué avec l'élève ayant un profil « émotions positives puis négatives » nous indique que c'est la prise de conscience du réchauffement climatique qui l'a inquiétée. En effet, celle-ci nous dit en parlant du réchauffement climatique :

« **Louise** : Maintenant je sais un peu mieux ce que c'est. Parce que la planète elle est pas en bonne santé, elle est triste et nous au lieu de l'aider on l'aide pas trop.

Professeure : Donc avant tu te sentais très bien parce que tu n'en avais pas entendu parler et maintenant comment tu te sens ?

Louise : Je suis plus consciente de ce que c'est.

Professeure : Tu as dit que tu étais inquiète dans le questionnaire.

Louise : Oui c'est parce que je suis plus au courant mais je ressens pas d'émotion trop négative. »

L'utilisation des smileys par cette élève indique alors sa prise de conscience de l'existence du réchauffement climatique et sa gravité. Pour autant, celle-ci ne semble pas ressentir d'émotions négatives trop importantes.

Un deuxième entretien a été réalisé avec Clotilde, une élève ayant le profil « émotions positives puis positives ». En voici un extrait :

« **Professeure** : Tu as indiqué que tu avais ressenti des émotions positives dès le début puis les mêmes à la fin de la séquence, est-ce que tu peux m'en dire plus ?

Clotilde : Oui en fait c'est un sujet qui me touche pas beaucoup.

Professeure : C'est-à-dire ? Est-ce que tu peux m'expliquer un peu plus ?

Clotilde : En fait ça me fait rien de parler de ça, je me sens pas trop concernée c'est pour ça, je ressens pas d'émotion par rapport au réchauffement climatique. »

Ce que cette élève montre dans cet entretien et qui complète l'échelle de Likert n'est finalement pas que ses émotions face au réchauffement climatique sont positives mais plutôt que ce sujet ne l'affecte pas, cela ne lui fait ressentir aucune émotion.

Un troisième entretien a été effectué avec Victor, un élève faisant partie du troisième profil « émotions négatives puis positives ». Celui-ci nous explique son changement d'émotions :

« **Victor** : En fait j'étais triste parce que j'ai eu peur qu'on meure vite fait parce que déjà y'a beaucoup de glaciers qui ont fondu. Et donc ça m'a vraiment fait peur, j'étais triste, j'ai pas envie que je meure moi, j'ai envie plutôt de vivre longtemps, parce que j'ai pas envie d'avoir la sensation. Et c'est allé mieux parce que tu nous as expliqué, tu nous a expliqué comment limiter notre production de CO₂ même si on en produit quand même et c'est pour ça que c'est allé mieux et aussi grâce à tes explications.

[...]

Professeure : Hier tu as indiqué avec les smileys que ça allait mieux et alors que dans les questionnaires, au début tu m'as dit que ça n'allait pas : tu as coché des émotions négatives mais aussi dans le dernier questionnaire. J'ai pas trop compris en comparant le dernier questionnaire et les smileys si t'arrivais à aller bien ou si tu ressentais encore des émotions négatives.

Victor : Je suis quand même content que tu nous as expliqué tout ça et après on peut tout faire pour tout arrêter et en fait je suis quand même apeuré, angoissé tout ça.

Professeure : Tu arrives à expliquer pourquoi, malgré le fait qu'on ait vu des actions positives pour protéger l'environnement, tu es encore angoissé ?

Victor : Parce que y'en a ils polluent beaucoup trop, ils sont sans limite, ils s'en fichent qu'ils vont mourir ou pas. Et donc c'est pour ça que j'ai peur. »

Cet élève, bien qu'ayant fait évoluer ses émotions en cochant un smiley triste concernant ses émotions avant la séquence puis un smiley content suite à la séquence, évoque tout de même son angoisse durant l'entretien. Il indique aller mieux mais ressent toutefois des émotions négatives qui persistent dans ses dires. En effet, sa conscience de l'inaction ou du désintérêt de certains humains semble l'affecter.

Pour terminer, le dernier entretien porte sur le profil « émotions négatives puis négatives ». En voici des extraits :

« **Professeure** : Tu as dit que tes émotions n'avaient pas du tout changé entre le début de la séquence sur le réchauffement climatique et maintenant, tu es toujours très triste. Est-ce que tu peux m'en dire un peu plus ?

Agathe : c'est surtout que je trouve que bah en fait ce qui se passe c'est que je me suis un peu améliorée parce qu'au début de la séance j'étais totalement totalement pas contente alors que maintenant je suis juste totalement pas contente. J'ai un petit peu changé mais pas de là à mettre l'autre smiley. Parce que je trouve que le réchauffement climatique ça me fait toujours peur, ça me donne encore toutes les émotions que j'avais avant en plus fortes, elles sont moins fortes.

[...]

Professeure : est-ce que tu penses que tes émotions pour le réchauffement climatique vont pouvoir changer un jour ? Qu'est-ce qui pourrait faire que tu ressenties des émotions plus positives ?

Agathe : bah déjà voir que ça s'améliore, qu'on pourrait encore vivre dans des centaines d'années tu vois parce que moi je me dis souvent par exemple y'a beaucoup de races d'animaux qui vont disparaître après 2050 et je trouve que ça ça me fait vraiment très peur et j'ai peur que nous aussi on disparaisse. Au moins savoir qu'on peut vivre encore 100 ans ou encore vivre dans toute la planète même jusqu'à 10 ans mais qu'on peut vivre partout ça me ferait plaisir.

Professeure : D'accord, et parce que là de voir des actions positives sur lesquelles on a travaillées dans les études de cas ou autre ça ne te fait pas changer d'émotions ?

Agathe : Non fin je sais que ça me change pas mes émotions parce que je sais que même si on fera ça y'aura toujours des personnes qui vont nier le réchauffement climatique, qui vont dire que non y'a pas de réchauffement climatique alors que si y'en a un même très gros je trouve et que faudra peut-être des dizaines d'années avant qu'il arrête et qu'il y'aura des sacrifices et tout et avec les guerres... je me dis ça c'est pour ça que je change pas trop d'avis. »

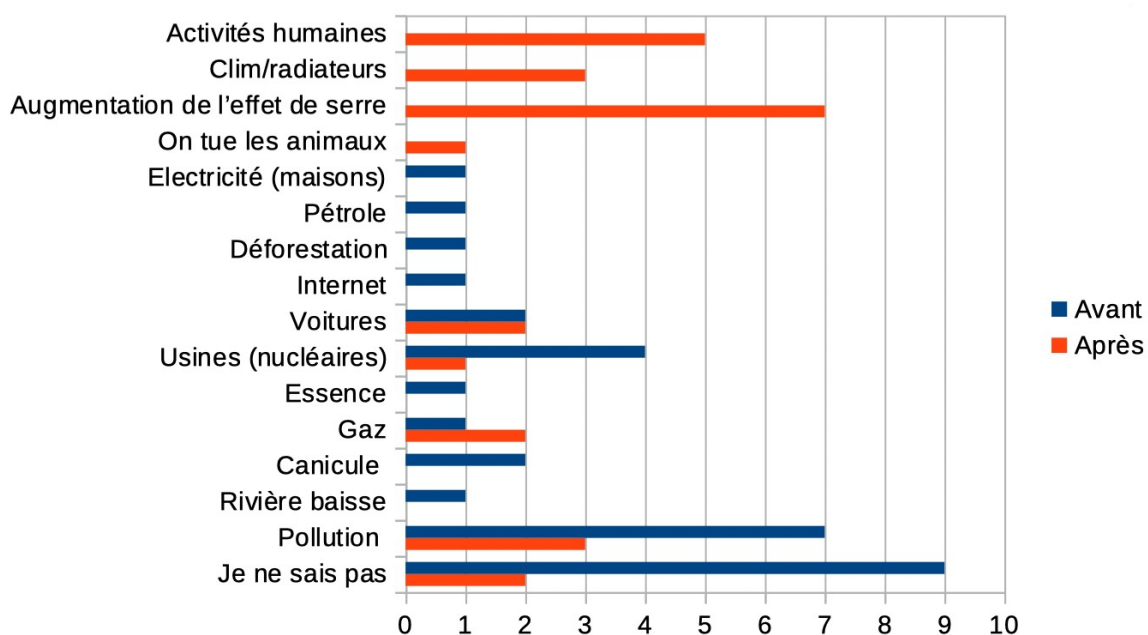
Dès le début de la séquence cette élève avait beaucoup de connaissances sur le réchauffement climatique. Elle s'en sent concernée et c'est un sujet qui l'intéresse particulièrement. Toutefois, Agathe ressent des émotions négatives souvent très fortes. Malgré l'apport de connaissances relatives au réchauffement climatique durant la séquence ainsi que l'introduction d'actions positives réalisables à l'échelle des enfants, celui-ci lui fait toujours extrêmement peur. Seule une amélioration au niveau mondial ferait changer ses émotions selon elle.

Mais, à quoi sont dus ces changements d'émotions entre le premier et le second questionnaire ?

VI – Tentatives d'explication de l'évolution des émotions ressenties par les élèves

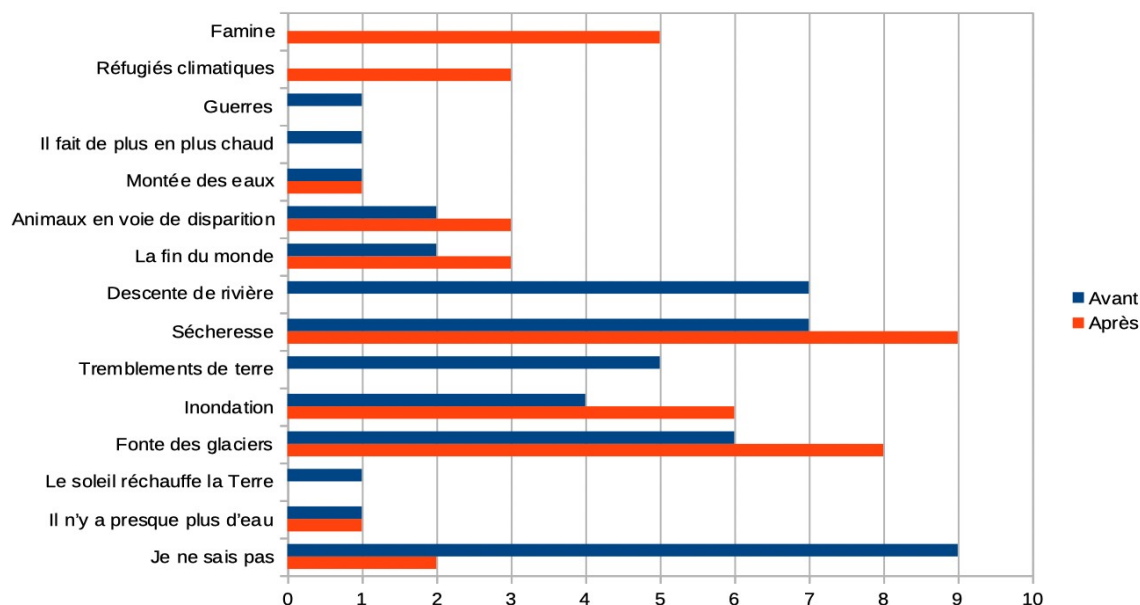
Parallèlement à la question sur les émotions, le questionnaire demandait aux élèves les causes et conséquences qu'ils.elles connaissaient du réchauffement climatique ainsi que les actions qu'ils.elles pourraient mettre en place pour protéger l'environnement.

Graphique 6. Graphique représentant les causes du réchauffement climatique indiquées par les élèves avant et après la réalisation de la séquence sur le réchauffement climatique



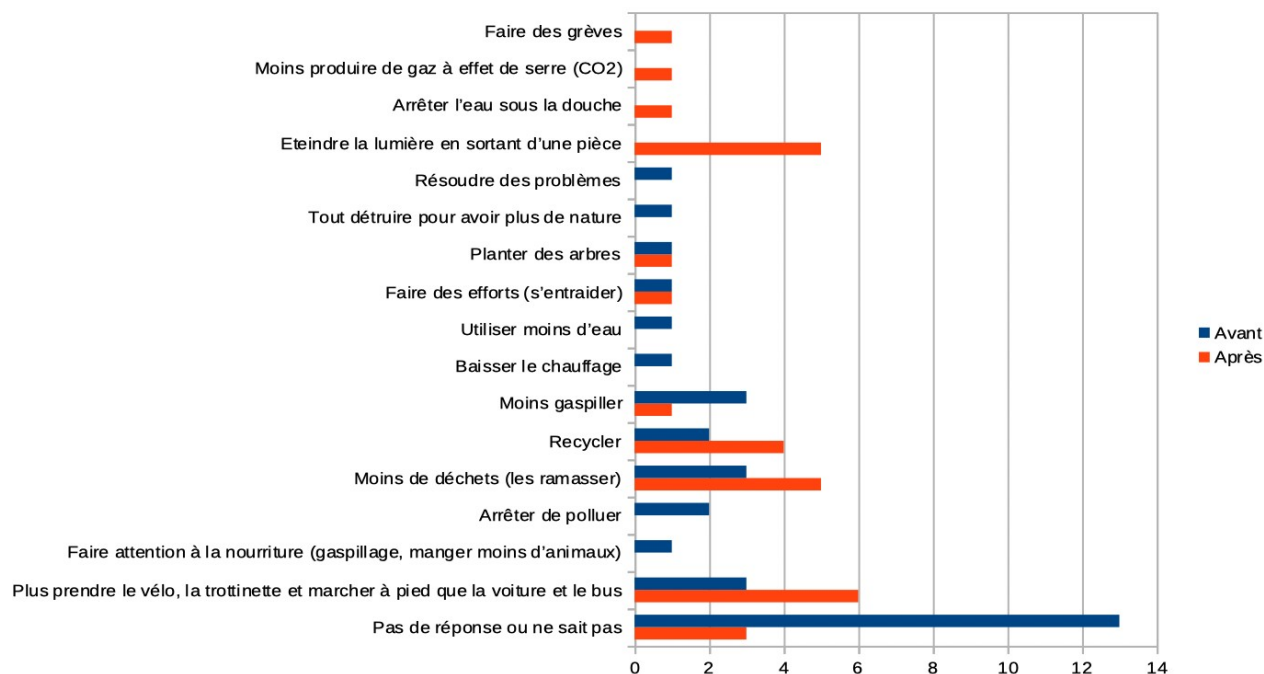
Concernant les causes que les élèves devaient indiquer, le graphique ci-dessus (cf. Graphique 6) nous montre que 9 élèves n'ont pas su répondre, contre 2 suite à la réalisation de la séquence. De plus, entre les deux passations, des causes erronées données par les élèves telles que (« canicule », « la rivière baisse », ...) ont disparu pour laisser la place à des causes travaillées en classe comme (les « activités humaines », l'utilisation de la « clim/radiateur », « augmentation de l'effet de serre »...). Les élèves ont alors appris certaines des causes du réchauffement climatique durant cette séquence.

Graphique 7. Graphique représentant les conséquences du réchauffement climatique indiquées par les élèves avant et après la réalisation de la séquence sur le réchauffement climatique



De plus, le questionnaire nous montre aussi que les élèves ont appris des conséquences du réchauffement climatique comme le montre le graphique ci-dessous (cf. Graphique 7). En effet, le graphique met en avant qu'avant la séquence, 9 élèves n'avaient pas donné de réponse ou ne connaissaient pas de conséquences du réchauffement climatique contre 2 en fin de séquence. De plus, 2 conséquences sont apparues en fin de séquence comme la « famine » ainsi que les « réfugiés climatiques » qui sont des notions travaillées avec les élèves lors de la réalisation de la fresque du climat. Le terme « descente de rivière » était très présent en début de séquence mais n'est plus évoqué en fin de séquence.

Graphique 8. Graphique représentant les actions pour protéger l'environnement indiquées par les élèves avant et après la réalisation de la séquence sur le réchauffement climatique



Enfin, le questionnaire demandait aux élèves d'indiquer les actions qu'ils.elles pourraient ou mettent déjà en place pour lutter contre le réchauffement climatique (cf. Graphique 8 ci-dessous). Les résultats indiquent qu'avant la séquence 13 élèves n'avaient pas répondu, alors qu'il n'y en a plus que 3 à la fin de la séquence. La diversité des actions proposées est moins nombreuse après la séquence (10) qu'avant (12) ; les élèves citent globalement trois actions en fin de séquence qui sont : « plus prendre le vélo, la trottinette et marcher plutôt que de prendre la voiture et le bus », « éteindre la lumière en sortant d'une pièce » ainsi que de produire « moins de déchets » qui sont des actions ayant été évoquées lors d'un travail sur des études de cas positives en lien avec l'environnement ainsi que la dernière séance de la séquence sur les éco-actions.

Discussion

I – Retour critique sur la méthodologie

Une séquence a été réalisée avec les élèves pour aborder le réchauffement climatique. Composée de 6 séances, la séquence a permis d'introduire et de stabiliser certaines connaissances relatives au réchauffement climatique.

Lors de la première séance, la fresque du climat a été réalisée. Un débat mouvant a conclu la séance. Certain.e.s élèves ne se sont pas senti.e.s concerné.e.s par cette phase de la séance. En effet, tous les élèves se plaçaient mais peu participaient, souvent les mêmes argumentaient puis se répondaient. Bien qu'en essayant d'interpeler les autres pour qu'ils.elles prennent la parole, peu ont réellement argumenté.

Comme les séances étaient relativement longues, des expériences n'ont pas pu être réalisées à toutes les séances portant sur les concepts scientifiques à aborder. En cela, par manque de temps, une expérience n'a pas été réalisée lors de la deuxième séance qui portait sur l'effet de serre même si cela aurait plus été propice à la compréhension de ce phénomène ici donc présenté par des documents. En effet, introduire du réel dans les apprentissages permet aux élèves de se sentir plus concernés, ils se sentent plus motivés, ce qui facilite alors la compréhension. Les élèves ont toutefois pu travailler sur des documents scientifiques pour mieux comprendre le phénomène de l'effet de serre. Une expérience a cependant pu être réalisée durant la séance 3 qui portait sur la montée des eaux. Ce choix a été fait car les élèves avaient dû mal à concevoir que la fonte des icebergs ne provoquait pas de montée des eaux. Ils ont alors dû concevoir eux-mêmes une expérience qui permettait de mettre en avant la montée du niveau de l'eau en fonction de s'il y avait un iceberg ou une glace continentale qui fondait dans l'eau. Cette expérience, bien que pertinente pour repérer les glaces qui, en fondant, font monter le niveau de l'eau, n'a pas permis à tous les élèves de comprendre le « pourquoi ». Par la suite, des explications ont alors été nécessaires pour convaincre tous les élèves de la véracité de ce phénomène.

La séance 4 portait sur les émotions des élèves. Ceux.celles-ci ont travaillé sur des études de cas concrets. Les élèves, ayant par groupe des cas différents, se sont relativement

écoutés lors des présentations. Toutefois, l'échelle de Likert proposée pour connaître les émotions des élèves avant et après cette séance n'a pas été bien comprise lors de la première passation. L'échelle leur a alors été redonnée lors de la séance suivante.

La séance 5 relative aux éco-gestes a permis d'introduire des gestes que certain.e.s élèves ne connaissaient pas mais qu'il était pourtant pour eux.elles possible de réaliser. À l'inverse, les élèves déjà investi.e.s dans la lutte contre le réchauffement climatique car les parents réalisaient déjà des actions, n'ont pas forcément considéré de nouvelles actions ou gestes du quotidien à réaliser.

Enfin, contrairement au débat mouvant de la première séance, lors de la discussion générale de la dernière séance tous les élèves ont pris la parole et ont réussi pour la plupart à argumenter leur position.

En tout, 7 recueils de données ont été réalisés. La variété de ces recueils semble pertinente au vu de la comparaison qu'elle propose. En effet, concernant les émotions que ressentent les élèves, nous avons pu réaliser deux questionnaires (au début de la séquence et à la fin de la séquence), enregistrer les élèves évoquant leurs émotions durant la première séance lors de la réalisation de la fresque du climat, faire passer une échelle de Likert pour connaître les différentes émotions entre avant la séquence et après ainsi que réaliser des entretiens individuels avec certain.e.s élèves pour comprendre l'évolution de leurs émotions. Cela est intéressant pour voir si un recueil de données peut être plus pertinent qu'un autre et si les réponses des élèves sont les mêmes entre un type de recueil et un autre. De même, nous pouvons retrouver une variété de recueils de données concernant les connaissances des élèves relatives au réchauffement climatique. En effet, les deux questionnaires, l'enregistrement du débat 1 et l'enregistrement de la discussion générale finale permettent de comparer les différents résultats. Toutefois, pour être réellement pertinents, ces recueils auraient dû être réalisés avec une population plus grande pour observer ou non des différences significatives.

De plus, la notion des émotions négatives et positives a été réellement définie lors de la séquence lorsque les élèves ont expliqué pourquoi ils ressentaient telle ou telle émotion. Il a fallu prendre cela en compte lors de l'analyse des données. Effectivement, les émotions

négligentes et positives ont premièrement été définies sur le même plan. Or, en discutant avec les élèves, il a été mis en avant que ce n'était pas le cas. Leurs émotions positives concernent la lutte contre le réchauffement climatique (l'optimisme notamment quant au succès de la lutte) et les émotions négatives les conséquences du réchauffement climatique. Ceci est un point important à mettre en avant car bien que certain.e.s élèves ne se sentent pas concerné.e.s par le réchauffement climatique et qu'ils.elles ne ressentent pas d'émotion vis-a-vis de celui-ci, aucun.e n'est heureux.x.se de cette situation et ressent des émotions positives en pensant au réchauffement climatique.

II – Eduquer durablement les élèves face au réchauffement climatique grâce à la fresque du climat ?

Concernant les positions des élèves lors du premier débat, l'affirmation portant sur le pouvoir d'agir en étant jeune pour lutter contre le réchauffement climatique est intéressante de par les réponses qu'ont produites les élèves. En effet, ceux.celles-ci, en se plaçant majoritairement du côté où ils.elles se sentent capables d'agir, évoquent de nombreux écogestes. Or, ceux-ci ne sont pas présents dans la fresque du climat. Cette prise de position peut donc être influencée par la famille, les médias ou encore l'école. Il est aussi possible de remarquer une certaine distinction entre le premier débat et le deuxième. Effectivement, bien que les élèves aient conservé leur position concernant leur pouvoir d'agir, nous pouvons remarquer une augmentation de la prise de parole de chacun.e d'entre elles.eux. En effet, avec le débat mouvant (T1), les positions de certain.e.s étaient plutôt passives : seulement le corps se plaçait sans forcément d'argumentation par la suite. Il était alors difficile de savoir si leur position était réfléchie ou plutôt réalisée pour suivre les camarades. A l'inverse, étant donné que tous les élèves ont participé lors du dernier débat, nous pouvons penser que leur position s'est affirmée, ceux.celles-ci étant à présent capables d'argumenter.

De plus, selon la catégorisation des types d'arguments qui a été choisie (Lange, 2020), le graphique 2 nous montre explicitement que les arguments convoqués lors du premier débat relèvent d'écogestes, contrairement au deuxième où ce sont des arguments portant sur une

réflexion des élèves. La plupart des élèves prennent en compte les générations futures, c'est pour elles qu'ils pensent qu'il faut agir. Nous retrouvons aussi des arguments sur la responsabilité de chacun.e et que même si ce combat semble ardu, il n'est pas impossible si tout le monde s'y met. Notons qu'entre les deux débats une séquence a été mise en place apportant des connaissances sur le réchauffement climatique certes, mais aussi sur des actions concrètes de jeunes français.e.s qui ont fait le choix de s'engager quotidiennement pour lutter contre le réchauffement climatique. Ces résultats rejoignent la notion de pouvoir d'agir à l'école définie par Normand (2017) en demandant aux élèves d'avoir une attitude « active » et de mettre en place des « stratégies de coopération et de mutualisation » (Normand, 2017, p. 419) lorsqu'ils ont travaillé sur les études de cas concrètes de lutte contre le réchauffement climatique et qu'ils ont dû présenter, par groupe, et ce devant la classe, le cas sur lequel ils avaient travaillé. Cette stratégie axée sur les problèmes qui composent le réchauffement climatique semble, lors de cette séquence, avoir fonctionné.

Les élèves se sont alors questionnés sur la faisabilité de ces actions. Certain.e.s jeunes act.eurs.rices venant de Toulouse, les élèves se sont senti.e.s proches d'elles.eux, ce qui pourrait favoriser leur réflexion quant à la mise en place d'actions grâce notamment à l'engagement. Une réflexion sur le long terme et donc sur le futur s'est imposée lors de cette séquence comme, durant les séances, les élèves ont compris que, même si des individus vivaient déjà des conséquences négatives du réchauffement climatique, cela allait s'accroître dans les décennies à venir. Cela pose la question de la pensée prospective telle que définie par Pruneau et al. en 2013, celle-ci étant une compétence de l'individu servant « à anticiper avant d'agir, à estimer le futur avec un certain degré de certitude, à employer les tendances du présent pour les extrapoler à l'avenir, à tenir compte des turbulences de l'environnement pour adapter ses buts et à maintenir une vision de l'avenir cohérente et fonctionnelle » (p. 4).

Comme le montrent Déduit et Polo en 2022, les ressources officielles se focalisent principalement sur les aspects biophysiques et technologiques du réchauffement climatique ainsi que sur la compréhension du phénomène, à une échelle globale. Ceci est particulièrement le cas dans le fresque du climat. Cependant, les résultats ici mis en avant, ainsi que dans l'étude de Déduit et Polo, montrent qu'il existe une véritable intensité affective au sein des ressources diverses telles que la fresque du climat dans notre cas. Toutefois, un

travail explicite sur les ressentis potentiellement convoqués n'est pas réalisé et engendre un refroidissement émotionnel. Par exemple, Déduit et Polo mettent en avant que souvent, les études de cas, et ici la fresque du climat, prennent appui sur la banquise, loin du quotidien des élèves. Cette distance spatiale, associée à une focalisation sur la dimension biophysique, a pour effet de diminuer l'intensité émotionnelle. Cela rejoint les propos de Bérubé qui indiquait qu'évoquer le réchauffement climatique comme un problème mondial ne permettrait pas aux personnes de s'en sentir concernées et donc qu'elles n'agiraient pas, croyant que les efforts sont infimes au vu de l'étendue du problème (Bérubé, 2010). Or, la prise en compte de la dimension affective au sein du réchauffement climatique est indispensable pour que les élèves ressentent le besoin d'agir (Déduit et Polo, 2022). En effet, si les stratégies de suppression des émotions négatives atténuent le stress, du moins à court terme, elles peuvent nuire par ailleurs à la volonté d'agir en matière d'environnement, du fait des mécanismes de déni ou de banalisation associés comme nous avons pu le voir précédemment (Ojala, 2012, 2013).

De la même manière, Déduit et Polo ont montré que les élèves ayant vécu des séquences pédagogiques sur le gaspillage alimentaire dont le cadrage affectif était positif, ont déclaré des émotions positives. Par contre, les élèves ayant vécu une séquence pédagogique sur la pollution de l'air dans leur ville dont le cadrage affectif était plutôt négatif, ont déclaré des émotions fortement négatives. Dans tous les cas, quelque soit la séquence mise en place sur le réchauffement climatique, les élèves déclarent plus d'émotions relatives à celui-ci que les élèves de la classe témoin n'ayant pas vécu de séquence pédagogique relative à l'éducation au réchauffement climatique.

Dans tous les cas, ces résultats semblent valider l'hypothèse selon laquelle la fresque du climat éduque faiblement au réchauffement climatique mais qu'un apport, tant au niveau des connaissances que d'actions concrètes réalisables, permet une éducation plus forte dans le sens indiqué par Jean-Marc Lange (2020), plus durable, chez les élèves de cycle 3.

III – Lever l'écoanxiété liée au réchauffement climatique grâce à la fresque du climat ?

Concernant les émotions des élèves par rapport au réchauffement climatique, le questionnaire montre largement que leurs émotions sont négatives vis-à-vis des conséquences du réchauffement climatique. Il en est de même pour la discussion durant la fresque du climat sur les émotions où les élèves s'appuient sur l'arbre d'Ostende. En effet, la colère est la première émotion qui ressort. Ce premier élément de discussion révèle que l'éco-anxiété n'est pas majoritaire dans les émotions éprouvées par les élèves âgés d'une dizaine d'années, contrairement aux études sur les adolescents et jeunes adultes (Marks et al., 2021).

Revenons sur les positions des élèves lors du premier débat, la deuxième affirmation était relative à la peur que les élèves ressentaient face au réchauffement climatique. Les élèves se sont majoritairement placés du côté où ils avaient peur. Nous pouvons alors penser que la fresque ne permet pas de réduire les émotions négatives chez les élèves.

Toutefois, l'échelle de Likert ainsi que le dernier questionnaire mettent en évidence une différence significative entre les émotions ressenties en début et en fin de séquence. Ceci pourrait être expliqué par le travail qui a été réalisé tout le long de la séquence et qui concerne plus spécifiquement le travail sur les causes (cf. graphique 6), conséquences (cf. graphique 7) ainsi que sur les actions concrètes (cf. graphique 8).

Il est alors difficile de conclure sur l'apport d'émotions négatives de la fresque du climat chez les élèves comme ceux-ci en ressentaient avant de la réaliser mais il est certain qu'elle ne permet pas de les réduire. Des séances relatives au réchauffement climatique doivent être réalisées avec les élèves pour que leurs émotions évoluent vers du positif, et notamment de l'optimisme, pour qu'ils se sentent capables d'agir en pensant que la lutte contre le réchauffement climatique est possible si tout le monde fait des efforts et qu'eux aussi, malgré leur jeune âge, peuvent agir. De plus, il serait malhonnête voire non professionnel de la part des éducateurs de provoquer de la culpabilité et de donner la responsabilité du réchauffement climatique aux élèves alors que celle-ci revient uniquement aux adultes.

Ces résultats semblent être en accord avec ce qu'énonçaient Desmarais et ses collaboratrices concernant la stratégie axée sur les problèmes pour éduquer au réchauffement climatique sans engendrer d'éco-anxiété. En effet, en décomposant premièrement le problème de la crise climatique et en demandant ensuite aux élèves d'identifier des pistes d'actions concrètes à réaliser, ceux-ci ont ressenti moins d'émotions négatives concernant les conséquences du réchauffement climatique et plus d'émotions positives relatives à la lutte contre celui-ci. Effectivement, même si les émotions négatives sont majoritaires lors du second questionnaire comme lors du premier, une vague d'émotions positives concernant la lutte contre le réchauffement climatique a émergé et a sextuplé entre la première et dernière passation, contrairement aux émotions négatives qui ont diminué.

Conclusion

Finalement, ce mémoire, portant sur l'éducation au réchauffement climatique au cycle 3 sans générer d'éco-anxiété chez les élèves, permet de mettre en avant divers résultats.

Ces résultats montrent que l'utilisation de la fresque du climat en classe avec des élèves de cycle 3 ne semble pas pertinente du point de vue du questionnement et de la réflexion qu'elle peut amener chez les élèves concernant le réchauffement climatique. De plus, bien que le fait qu'elle n'apporte des émotions négatives chez les élèves face au réchauffement climatique n'est pas concluant, la fresque du climat ne permet pas de les limiter d'après les résultats obtenus. Toutefois, elle peut être utile en tant que situation problème pour introduire une séquence sur la transition écologique avec les élèves. Sans séances par la suite, son utilité n'est pas avérée voire même contreproductive.

Il est important d'évoquer certaines limites de cette étude. En effet, ces résultats seuls ne sont évidemment pas suffisants pour statuer sur l'influence de la fresque du climat sur la réflexion des élèves en cycle 3 ainsi que sur l'éco-anxiété qu'elle peut alimenter, mais ils sont tout de même encourageants.

En effet, lors des séances réalisées avec les élèves sur le réchauffement climatique, des actions concrètes d'engagement dans la lutte contre celui-ci ont été présentées et les élèves, en groupes, ont pu travailler sur celles-ci. Toutefois, ils n'ont pas travaillé dans le cadre d'un projet collectif permettant d'agir concrètement à leur niveau. Or, selon Lange et plus précisément dans les dimensions de l'éducation au développement durable qu'il propose, nous retrouvons « l'approche par projets » qui s'oppose à la démarche éducative promouvant des séquences avec des séances à mettre en place, avec chaque séance ayant un objectif. Cette dimension de l'approche par projets « réels » et « adisciplinaires » dans lesquels les élèves participent permettrait une réelle transformation sociétale conduite selon un principe de responsabilité collective (Lange, 2013). Le mieux serait encore que le projet fasse partie d'un projet territorial pour qu'il ait une réelle utilité (Lange, 2020).

Dans la continuité de ces résultats, il serait pertinent de mesurer la pensée prospective des élèves. Cela permettrait de voir si l'augmentation de l'optimisme, quant à la lutte contre le réchauffement climatique, a une incidence sur leur vision du monde de demain et des actions qu'ils mettent en place pour vivre dans un monde durable. Pour évaluer la construction de cette pensée prospective, Pruneau et ses collaborateurs proposent quatre indicateurs à repérer (Pruneau et al., 2013, p.5) :

1. Formuler des hypothèses et des scénarios représentant ce qui pourrait arriver à l'avenir.
2. Construire un futur désirable en suggérant des moyens d'y parvenir.
3. Extrapoler les tendances du présent vers le futur.
4. Se préparer pour les changements envisagés.

Finalement, cette étude présente les différentes stratégies qui existent pour proposer une éducation au réchauffement climatique aux élèves. Elle permettra donc aux enseignant.e.s de prendre en compte la dimension émotionnelle très présente au sein de cette éducation et donc d'adapter au mieux leur pratique pour éduquer de futur.e.s élèves. Il conviendra alors, du point de vue de la posture enseignante, d'assurer une pratique respectueuse et vigilante afin que les élèves ne se sentent pas responsables ni coupables de la situation mondiale dans laquelle nous nous trouvons. Pour cela, mobiliser leur pouvoir d'agir semble constituer un chemin pédagogique possible vers une réflexion positive et constructive.

Bibliographie

- Albe, V. (2009). L'enseignement de controverses socioscientifiques. *Éducation & didactique*, 3-1, 45-76. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.414>
- Benoit, L. (2022, 21 juin). *Climat : Comment ne pas déprimer ?* [Audio podcast épisode]. Chaleur humaine.
- Bérubé, C. (2010). Changements climatiques et distorsion de la perception des québécois: de la communication à l'action (Doctoral dissertation, Université de Sherbrooke).
- Bortzmeyer, M. (2021). Prendre en compte les enjeux environnementaux et de durabilité dans la formation initiale et continue. Un point de vue depuis le ministère de la transition écologique. *Revue française d'administration publique*, 179, 639-656. <https://doi-org.gorgone.univ-toulouse.fr/10.3917/rfap.179.0125>
- Circulaire n° 77-300 du 29 août 1977. (s. d.). *Education.gouv.fr*. Consulté le 19 janvier 2024, à l'adresse https://media.eduscol.education.fr/file/EEDD/21/8/circulaire1977_115218.pdf
- Clarke, A. T. (2006). Coping with interpersonal stress and psychosocial health among children and adolescents : A meta analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, 36, 11-24.
- Clayton, S. (2020). Climate anxiety: Psychological responses to climate change. *Journal of anxiety disorders*, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0887618520300773>
- Clayton, S. & Manning, C. (2018). *Psychology and climate change : Human perceptions, impacts, and responses*. San Diego, CA : Elsevier.
- Coffey, Y., Bhullar, N., Durkin, J., Islam, M. S., & Usher, K. (2021). Understanding eco-anxiety: A systematic scoping review of current literature and identified knowledge gaps. *The Journal of Climate Change and Health*, 3, 100047.
- Déduit, C., & Polo, C. (2022). La dimension affective de l'éducation au changement climatique : étude mixte au cycle 3 de l'enseignement primaire français. *Education relative à l'environnement : regards-recherches-réflexions, Volume 17-2*. <https://doi.org/10.4000/ere.8768>
- Delplancke, M., Picard, S., Patillon, C., Kervarrec, M., & Vimal, R. (2021). Transition écologique: du défi scientifique au défi pédagogique. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 21(3).
- Desbiolles, A. (2020). L'éco-anxiété: Vivre sereinement dans un monde abîmé. Fayard. <https://books.google.fr/books?id=AX5DwAAQBAJ&lpg=PT4&ots=j9QCdR5aIV&dq=%C3%A9coanxi%C3%A9t%C3%A9&lr&hl=fr&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

- Desmarais, M. É., Rocque, R., & Sims, L. (2022). Comment faire face à l'éco-anxiété: 11 stratégies d'adaptation en contexte éducatif. *Éducation relative à l'environnement. Regards-Recherches-Réflexions*, 17(1).
- Desveaux, J. (2020). La crainte de l'effondrement climatique: Angoisses écologiques et incidences sur la psyché individuelle. *Le Coq-héron*, 242, 108-115. <https://doi.org/10.3917/cohe.242.0108>
- Gousse-Lessard, A. S., & Lebrun-Paré, F. (2022). Regards croisés sur le phénomène « d'écoanxiété »: perspectives psychologique, sociale et éducationnelle. *Éducation relative à l'environnement. Regards-Recherches-Réflexions*, 17(1).
- Jacob, A., Jalin, H., Santa Marina, M., Entremont, C., Carré, A., Graton, A., & Lackner, Z. (2022, June). *De la pratique clinique à l'intervention publique: quel rôle pour les sciences psychologiques face aux nouvelles émotions du changement climatique?*. In Conférence Archipel 2022: Risques systémiques, trajectoires et leviers d'action transdisciplinaires.
- Lange, J., Trouvé, A., & Victor, P. (2007). *Expression d'une opinion raisonnée dans les éducations à : quels indicateurs ?* Actes du colloque « Actualité de la recherche en éducation et en formation », Strasbourg. Archive ouverte HAL. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02463734/>
- Lebrun-Paré, F., Asselin, H., & Sauvé, L. (à paraître). *Rencontre sur le phénomène d'écoanxiété : rapport d'étude*. Montréal : Les Éditions du Centr'ERE.
- Legardez A., & Simmoneaux L. (2006). L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner les questions vives. Issy-les-Moulineaux : ESF.
- Lopes, I., & Maison du développement durable, Montréal QC. (2022, 7 mai). *Panel sur l'éco anxiété, Bell cause pour la cause*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=zX1Lp0IGq-E>
- Marks, E., Hickman, C., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, E. R., Mayall, E. E., ... & van Susteren, L. (2021). Young people's voices on climate anxiety, government betrayal and moral injury: A global phenomenon. Government betrayal and moral injury: A global phenomenon. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3918955
- Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse. (2022). *J'enseigne au cycle 3 : Programme*. éducol. <https://eduscol.education.fr/87/j-enseigne-au-cycle-3>
- Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse. (2021). *Vademecum « Education au développement durable – Horizon 2030 »*. éducol. <https://eduscol.education.fr/1117/education-au-developpement-durable#vademecum>
- MOOC fresque du climat. (s. d.). <https://mooc.climatefresk.org/login/index.php>
- Morin É., Therriault G. & Bader B. (2019) « Le développement du pouvoir agir, l'agentivité et le sentiment d'efficacité personnelle des jeunes face aux problématiques sociales et environnementales. Apports conceptuels pour un agir ensemble » – *Éducation et Socialisation* 51 (1-18).
- Norgaard, K. M. (2006). "People want to protect themselves a little bit" : Emotions, denial, and social movement nonparticipation. *Sociological Inquiry*, 76(3), 372–396.

- Normand R. (2017) « Empowerment/Capacitation » – in : A. Barthes, J.-M. Lange et N. Tutiaux-Guillon (éds.) Dictionnaire critique des enjeux et concepts des « éducations à » (419-425). Paris : L'Harmattan.
- Ojala, M. (2012). Regulating worry, promoting hope : how do children, adolescents, and young adults cope with climate change. *International Journal of Environmental & Science Education*, 7(4), 537–561.
- Pihkala, P. (2018). Eco-anxiety, tragedy, and hope : Psychological and spiritual dimensions of climate change. *Wiley Online Library*. <https://doi.org/10.1111/zygo.12407>
- Pihkala, P. (2020a). Eco-anxiety and environmental education. *Sustainability*, 12(23), 10149. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/23/10149>
- Pihkala, P. (2020b). Anxiety and the ecological crisis : An analysis of eco-anxiety and climate anxiety. *Sustainability*, 12(19), 7836. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/19/7836>
- Pruneau, D., Kerry, J., & Langis, J. (2013a). Étude des compétences propices au soin et à la transformation de l'environnement. [VertigO] *La revue électronique en sciences de l'environnement*, 13(1).
- Pruneau, D., Kerry, J., & Langis, J. (2013b). Étude des compétences propices au soin et à la transformation de l'environnement. [VertigO] *La revue électronique en sciences de l'environnement*, 13(1).
- Redondo, C. (2020). La place de la notion d'empowerment dans le champ de l'éducation au développement durable: Quels transferts entre développements théoriques et traductions pratiques?. *Spirale-Revue de recherches en Education*, 66(3), 151-164.
- Sims, L., Rocque, R. et Desmarais, M.-É. (2020). Enabling students to face the environmental crisis and climate change with resilience : inclusive environmental and sustainability education approaches and strategies for coping with eco-anxiety. *International Journal of Higher Education and Sustainability*, 3(1), 1-17.
- Sauvé, L. (1998). L'éducation relative à l'environnement – Entre modernité et postmodernité : Les propositions du développement durable et de l'avenir viable. In Jarnet, A., Jickling, B., Sauvé, L., Wals, A. et Clarkin, P. (dir.). *A colloquium on the future of environmental education in a postmodern world ? Proceedings of an on-line colloquium held on October 19th 1998*, 57-70 — ISBN : 0-9694150-2-8 – 244 pages
- Watts, N. (2015). *Health and Climate Change*. Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science. Oxford University Press. <https://doi-org.gorgone.univ-toulouse.fr/10.1093/acrefore/9780199389414.013.83>
- Weiss, K. (2022). Éco-anxiété. Dans Dorothée Marchand (éd.), *Psychologie environnementale : 100 notions clés*, (pp. 85-86). Paris : Dunod. <https://doi-org.gorgone.univ-toulouse.fr/10.3917/dunod.march.2022.01.0085>

Annexes

I – Annexe 1 : Présentation générale de la séquence	p. 51
II – Annexe 2 : Verbatim retranscrit après la séance 1 concernant les émotions des élèves	p. 61
III – Annexe 3 : Verbatim retranscrit après la séance 1 lors du débat	p. 67
IV – Annexe 4 : Verbatim retranscrit après la sixième séance durant la discussion générale : « Est-ce que tout le monde peut agir contre le réchauffement climatique ? »	p. 71
V – Annexe 5 : Données brutes concernant les émotions retenues lors de la première séance	p. 77
VI – Annexe 6 : Analyse des réponses faites lors de la passation du questionnaire en séance 1 puis en séance 6	p. 78

I – Annexe 1 : Présentation générale de la séquence

Séance 1 : La fresque du climat

I - Recueil des conceptions initiales : questionnaire + mise en commun (15 min)

Qu'est-ce que le réchauffement climatique ?

Quelles sont les causes du réchauffement climatique ?

Quelles sont les conséquences du réchauffement climatique ?

Quand je pense au réchauffement climatique je me sens :

- ☐ intéressé(e) ☐ en colère ☐ joyeux(se) ☐ confiant(e) ☐ apeuré(e) ☐ ennuyé(e)
- ☐ surpris(e) ☐ contrarié(e) ☐ enthousiaste ☐ inquiet(e) ☐ déçu(e) ☐ préoccupé(e)
- ☐ serein(e) ☐ dégouté(e) ☐ optimiste ☐ triste ☐ terrifié(e) ☐ angoissé(e)
- ☐ autre _____

A propos du réchauffement climatique :

- ☐ J'aimerais en apprendre plus sur le sujet.
- ☐ Je ne pense pas que ce soit un problème très important.
- ☐ Je pense que je pourrais personnellement faire quelque chose pour lutter contre le réchauffement climatique.
- ☐ J'aimerais changer mes habitudes pour lutter contre le réchauffement climatique.
- ☐ Je pense qu'il est possible de résoudre ce problème si nous faisons tous des efforts.
- ☐ J'aimerais pouvoir lutter contre le réchauffement climatique mais je ne peux rien y faire.
- ☐ J'ai envie de parler de ce problème à mes amis ou ma famille pour que nous changions nos habitudes.

Les actions que je peux mettre en place pour lutter contre le réchauffement climatique :

Puis, récupérer les questionnaire et noter au tableau différentes réponses concernant la définition, les causes/conséquences du réchauffement climatique.

“Aujourd’hui nous allons réaliser une fresque du climat, pour cela je vais vous distribuer des cartes sur lesquelles il va y avoir des causes et des conséquences du réchauffement climatique et ça va être à vous, par groupe, de les comprendre et de les ranger de la première cause à la dernière conséquence. Une carte peut être à la fois une cause est une conséquence. Ensuite, vous présenterez à la classe ce sur quoi vous avez travaillé.”

Donner un exemple. “Par exemple, la diminution de la nourriture est la conséquence de la sécheresse mais c’est aussi la cause de la famine.”

Classe divisée en 4 groupes :

- alimentation
- utilisation des bâtiments
- industrie
- transports

II - Travail des élèves : objectif → Tenter de comprendre le lien entre les activités humaines (causes) et les dégradations de l'environnement (conséquences) (20min)

III - Mise en commun (les élèves présentent leur travail aux autres et on réalise la fresque au tableau) (20min)

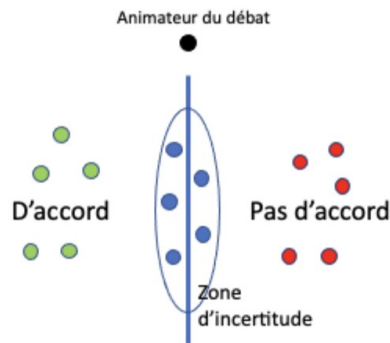
Coller les cartes que tout le monde avait au tableau en laissant chaque groupe s’exprimer.

III - Tour des émotions : objectif → identifier et verbaliser les émotions ressenties durant l’atelier (15min) **ENREGISTREMENT**

Projeter l’arbre au tableau et demander aux élèves de choisir un personnage et d’expliquer pourquoi : “Après avoir vu les causes et conséquences du réchauffement climatique, comment vous sentez-vous ? Pour répondre, vous allez pouvoir choisir un personnage sur l’arbre et dire en quoi il reflète vos émotions”



IV - Débat mouvant : objectif → Prendre position physiquement, réfléchir et argumenter (25min) **ENREGISTREMENT**



Exemples d'affirmations à lire aux élèves :

- “On ne peut rien y faire, nous sommes trop jeunes.”
- “Il ne faut plus utiliser la voiture pour aller à l’école mais le vélo, le bus, le métro ou le tramway.”
- “Le réchauffement climatique me fait peur.”
- “Je suis prêt.e à m’acheter moins d’habits ou de jouets surtout s’ils sont neufs.”

→ Après chaque affirmation, une fois que tous les élèves se sont positionnés, les questionner et leur donner la parole :

- Pourquoi ceux qui se sont positionnés à droite sont-ils d’accord avec l’affirmation ?
- Pourquoi ceux à gauche ne sont-ils pas d’accord ?
- Pourquoi ceux qui sont au centre sont à cette place ?
- Commencer par les arguments du groupe le plus petit.

Après l’expression de ceux qui le souhaitent, donner la parole à celles et ceux qui changent de camp pour en comprendre les raisons.

Trace écrite : (5 min)

« Le réchauffement climatique est l'augmentation des températures sur la planète entière et sur une longue période. En 50 ans, la Terre a pris +1,1°C. Il existe plusieurs causes du réchauffement climatique (industries, alimentation, transports, utilisation des bâtiments, ...). A cause du réchauffement climatique des personnes doivent quitter l'endroit où ils vivent, on les appelle des réfugiés climatiques.

Au cours de cette séance, on a aussi vu que face au réchauffement climatique on pouvait ressentir différentes émotions et qu'en fonction des points de vue on était pas tous d'accord. On a appris à réfléchir et se positionner pour l'environnement. »

Séance 2 : L'effet de serre (inspirée de la séance proposée par LAMAP)

https://fondation-lamap.org/sites/default/files/sequence_pdf/comprendre-l-effet-de-serre.pdf

Compétences :

- Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre.
- Savoir que l'activité humaine peut avoir des conséquences sur les milieux.

Objectifs :

- Identifier l'augmentation de l'effet de serre comme origine du changement climatique.
- Distinguer effet de serre naturel et effet de serre d'origine humaine.

I - Rappel séance précédente. (5min)

II - Recueil des conceptions initiales : Comme vous venez de le dire, actuellement, la Terre se réchauffe et nous avons vu que cela avait beaucoup de conséquences sur la nature et sur l'Homme. Nous allons essayer d'expliquer ce phénomène. Pour cela, nous allons parler aujourd'hui de l'effet de serre, qu'est ce que l'effet de serre (vous pouvez vous aider de ce qu'on a vu hier avec la fresque du climat, les causes et les conséquences de l'effet de serre? (travail individuel puis collectif : noter les réponses au tableau) (10 min)

III - Lecture documentaire (25min)

Consigne : à l'aide du texte ci-joint, réalise un schéma du mécanisme de l'effet de serre.

L'effet de serre : un phénomène naturel

La Terre est entourée d'une mince couche de gaz appelée l'« atmosphère ». Quand la lumière du Soleil arrive sur la Terre, la Terre chauffe et renvoie une partie de sa chaleur vers l'espace. Sans atmosphère, cette chaleur serait perdue, mais grâce à elle, une partie est récupérée et renvoyée sur la Terre. Ce qui la réchauffe. Ce mécanisme naturel s'appelle l'« effet de serre » et les gaz de l'atmosphère qui piègent la chaleur s'appellent des « gaz à effet de serre ».

Consigne : Distingue les effets positifs et négatifs de l'effet de serre. Tu peux rajouter des informations sur ton schéma.

Un effet de serre supplémentaire dû aux activités humaines

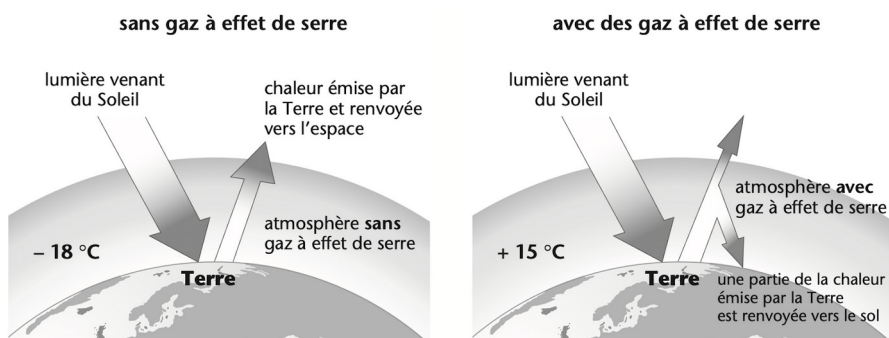
Les gaz à effet de serre sont naturellement présents dans l'atmosphère. Heureusement car sans eux, la température moyenne sur la Terre serait de -18°C ! Grâce à l'effet de serre naturel, il fait plus doux : $+15^{\circ}\text{C}$ en moyenne. Mais les activités humaines perturbent ce mécanisme naturel en rejetant de grandes quantités de gaz à effet de serre, ce qui augmente la quantité de chaleur piégée et réchauffe davantage la planète. À cause de cet effet de serre « artificiel », les scientifiques pensent que la Terre se réchauffera de 3°C d'ici 2050.

Le principal gaz à effet de serre produit par les activités humaines est le gaz carbonique, qu'on appelle aussi CO_2 .

IV - Mise en commun

Faire le schéma au tableau selon ce que les élèves proposent puis distinguer les points positifs et négatifs de l'effet de serre.

V - Trace écrite (15min) Faire les schémas au tableau qu'ils recopient



« L'effet de serre est un phénomène naturel qui permet à la Terre de garder une température moyenne clémente (15 degrés), sinon il ferait -18 degrés. Les activités humaines, en rejetant des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, augmentent l'effet de serre, ce qui est à l'origine du réchauffement climatique que l'on observe aujourd'hui. Le principal gaz à effet de serre que l'on connaît est le gaz carbonique (CO₂). »

Vidéo à montrer en fin de séance : <https://www.youtube.com/watch?v=g21fiXIR47g>

Séance 3 : La montée des eaux (avant la pause du midi)

I - Rappel séance précédente

II - Recueil conceptions initiales

Si on se rappelle de la fresque du climat, on a vu que le réchauffement de la Terre pouvait avoir différentes conséquences. Est-ce que vous vous en rappelez ? Quelle conséquence ce réchauffement peut avoir sur les glaces ?

Sur Terre où y a-t-il des glaces qui fondent ? → Distinguer glace terrestre (glaciers continentaux) et celle sur la mer (banquise)

Quelle est la conséquence de cette fonte ? Noter les réponses au tableau

III - Recherche

Par groupe, imaginez un dispositif d'expérience qui permette d'observer soit les effets de la fonte des glaces continentales, soit les effets de la fonte de la banquise.

Sur une affiche vous allez donc écrire :

1 - Quelles sont les conséquences de la fonte des glaciers continentaux OU de la banquise ?

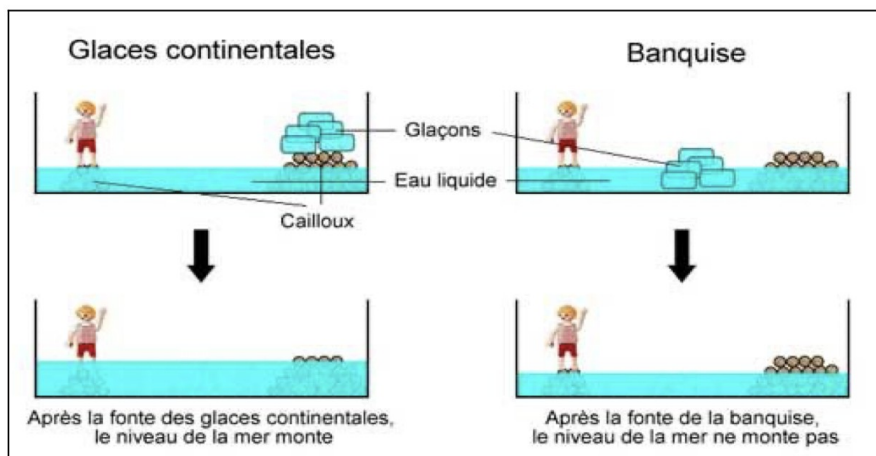
2 - Hypothèse (ce que vous pensez qu'il y a comme conséquence)

3 - Protocole d'expérience (matériel dont vous avez besoin)

4 - Résultat

5 - Conclusion

Écrivez le matériel dont vous avez besoin, la prévision que vous faites, votre protocole expérimental, et dessinez le schéma de votre dispositif.



Dispositif détaillé :

- Prendre deux récipients transparents et identiques et les remplir partiellement avec de l'eau. Faire des petits tas de cailloux pour représenter les terres sur lesquelles on pose des figurines

(fixées avec de la Patafix). Ces terres doivent rester émergées au début de l'expérience, mais pas trop pour pouvoir être partiellement ou totalement immergées après la fonte des glaces.

- Dans une bassine, plusieurs glaçons seront posés directement dans l'eau : c'est la banquise (mettre assez d'eau pour que les glaçons flottent et ne soient pas posés sur le fond !). Dans l'autre bassine, les glaçons seront posés sur un gros tas de cailloux qui représente, par exemple, le Groenland.
- Observer ce qui se passe toutes les demi-heures, selon la température de la classe.
- Faire un constat quand les glaçons ont fondu.
- Pour que cette expérience donne de bons résultats, il faut mettre beaucoup de glace.

Trace écrite :

« Le réchauffement climatique entraîne une fonte des glaces. La fonte des glaces continentales fait monter le niveau des mers, tandis que la fonte de la banquise n'a pas d'effet sur le niveau des mers. A cause de la montée des eaux, des personnes doivent quitter l'endroit où ils habitent (réfugiés climatiques). »

Séance 4 : Transformer les émotions négatives en émotions positives

I - Rappel séances précédentes (on a vu des choses plutôt négatives...)

II - Recueil conceptions initiales : Comment transformer les émotions négatives en émotions positives ?

III - Travail sur des études de cas

1. Lecture seule de l'étude de cas, essai de répondre aux questions
2. Par groupe, sur une affiche :
 - Présentation de l'action
 - En quoi l'action est en lien avec le réchauffement climatique

- En quoi elle est positive ?

Les élèves doivent ensuite par groupe présenter aux autres élèves de la classe le cas qu'ils ont vu en suivant le déroulé des questions

Exemple étude de cas :

Yannis El Amraoui, 19 ans, fondateur du réseau écolo "Lycées en transition" "Pour moi, l'aventure, c'est s'engager, prendre des initiatives par exemple en matière d'écologie, et voir qu'on a le pouvoir de faire changer les choses qu'on soit lycéen ou étudiant." Grâce à son projet "Lycées en transition", Yannis El Amraoui développe un site Internet fait pour et par les lycéens qui leur permet de mener des actions en faveur de la protection de l'environnement. Initiée à Toulouse au lycée Berthelot, cette plateforme tisse sa toile partout en France... "Les lycéens ont envie d'agir, souligne t-il. On l'a bien vu en 2019 avec les grèves pour le climat, des milliers de jeunes sont sortis dans les rues. Après, il manque certains outils pour pouvoir passer concrètement à l'action et donc se mettre en réseau." Pour Yannis, les lycées font partie de la solution, plutôt que du problème. "Et en menant des actions dans les lycées, on a un double objectif : limiter l'empreinte écologique du lycée et sensibiliser les autres lycéens à l'urgence climatique." Au lycée Berthelot, les élèves se sont lancés le défi de créer une micro forêt autour de leur piste d'athlétisme. "Pour ce projet, ils ont notamment travaillé avec le muséum d'histoire naturelle de Toulouse.

Réduire le gaspillage alimentaire pour réduire l'empreinte carbone fait partie des ambitions du réseau. "Dans notre cantine, on jetait une tonne d'aliments tous les 15 jours, confie le jeune écolo. Désormais au self, on a diminué les portions mais avec la possibilité de se resservir. Et ça fonctionne !" L'association organise des concours entre établissements pour encourager l'utilisation du vélo par les élèves. "Et ce qui est génial, note Yannis, c'est qu'ensuite les lycéens gardent cette habitude. Ils prennent conscience que ce moyen de transport moins polluant est rapide et permet de rester en forme." Le réseau rassemble actuellement une trentaine de lycées participants partout en France (Paris, Nîmes...) et à l'international (Quito, Marrakech). "Grâce à notre portail, on donne des conseils aux lycées qui veulent mener des actions. Et on communique sur les opérations initiées."

IV - MEC + trace écrite

« Pour lutter contre le réchauffement climatique, des personnes réalisent des actions en lien avec l'environnement. Ces actions sont positives. On les appelle des éco-actions. Par exemple, Yannis a créé "Lycées en transition" pour lutter contre le gaspillage dans les lycées, Aurélie a créé des tiny houses (forme d'habitat

écologique), Feris sensibilise au réchauffement climatique dans les quartiers populaires. De plus, on a vu la conserverie “Boc à l’envers” de Soel et Camille qui récupèrent des fruits et légumes qui sont prêts à être jetés pour en faire des boîtes de conserve. Thomas et Aymeric ont créé 900.care avec, des produits d’hygiène rechargeables et respectueux de la planète et enfin Victoria, elle, réalise des podcasts pour que les gens aient un nouveau regard sur les enjeux environnementaux actuels. Toutes ces personnes nous montrent que tout le monde peut agir en faveur de l’environnement. »

V - Faire passer échelle de Likert

Comment te sentais-tu avant cette séance par rapport au réchauffement climatique ?



Comment te sens-tu maintenant par rapport au réchauffement climatique ?



Séance 5 : Les éco-actions

I - Rappel séance précédente

On a vu différentes actions en lien avec l’env... On peut les appeler des éco actions

II - Recueil conceptions initiales

« Connaissez vous des éco-actions que vous pourriez faire ? »

III - Découverte d'éco-actions sur des documents

a. Marcher ou pédaler au lieu d'être accompagné en voiture. b. Éteindre la lumière en sortant. c. Arrêter l'eau sous la douche pendant qu'on se savonne. d. Ne prendre à la cantine que ce qu'on est sûr de manger. e. Vérifier qu'on ne laisse pas d'ordures derrière soi quand on quitte un lieu. f. Réutiliser ses cahiers d'une année sur l'autre lorsqu'il reste des pages. g. Jeter son papier de bonbon dans la poubelle de la cour.	h. Faire ses courses avec un sac réutilisable pour ne pas prendre de sac plastique. i. Récupérer les feuilles usagées pour en faire des brouillons. j. Apprendre quels sont les végétaux présents dans le parc. k. Monter un groupe de réflexion sur la nature. l. Prendre des douches plutôt que des bains. m. Éteindre la télévision ou la radio quand on quitte la pièce.
---	--

Les classer dans un tableau + les élèves rajoutent ceux auxquels ils ont pensé.

Les éco-actions que je peux faire au quotidien	Les éco-actions que je peux faire à l'école

IV - MEC - Trace écrite

« Pour protéger l'environnement, tout le monde peut agir. En tant qu'élève, je peux agir tous les jours à la maison ou à l'école pour lutter contre le réchauffement climatique. Par exemple, je peux éteindre la lumière en sortant d'une pièce, prendre une douche au lieu d'un bain... »

V - Faire passer le questionnaire (même qu'en S1)

Séance 6 : Evaluation + discussion générale

I – Evaluation :

1) Cite 2 **conséquences** du réchauffement climatique :

- _____
- _____

2) Indique un effet **positif** de l'**effet de serre** : _____

3) Indique un effet **négatif** de l'augmentation de l'**effet de serre** : _____

4) Cite le **principal gaz à effet de serre** que l'on connaît : _____

5) Relie les expériences au résultat qui convient lorsque les glaçons auront fondu :

Expérience sur la fonte de la **banquise** : ●

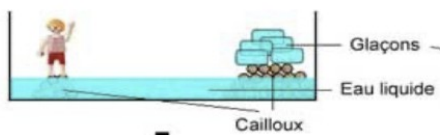


Le niveau de l'eau monte



Le niveau de l'eau ne monte pas

Expérience sur la fonte de la **glace continentale** : ●



6) Lorsque le niveau des mers monte, qu'est-ce que cela implique sur Terre ?

7) Cite trois actions que tu peux effectuer pour protéger l'environnement :

- ---
- ---
- ---

II - Discussion générale : ENREGISTREMENT

Regroupement :

- Est-ce que tout le monde peut agir pour lutter contre le réchauffement climatique ?
- Qu'est-ce que l'on pourrait dire à des gens qui pensent que ça ne sert à rien d'agir pour les convaincre que c'est important ?

II – Annexe 2 : Verbatim retranscrit après la séance 1 concernant les émotions des élèves

PE : Donc maintenant vous allez tous observer cet arbre, donc vous avez vu on a travaillé sur le réchauffement climatique et qu'il y avait plein de causes, notamment les activités humaines. Vous allez donc observer cet arbre et vous allez me dire, en fonction de l'émotion que vous ressentez par rapport au réchauffement climatique et tout ce qu'on a dit dessus, la personne avec qui vous êtes le plus en accord, si par exemple vous vous sentez puissants face au réchauffement climatique (RC) ou justement pas trop. Il y a plein de personnes sur l'arbre, vous pouvez chacun prendre la parole à votre tour pour partager votre ressenti.

Oui vas-y dis moi.

E1 : Moi y'a plusieurs personnes avec qui je suis d'accord, par exemple le 5 parce que j'ai un petit peu peur du réchauffement climatique après le 21 parce que je me sens mal-à-l'aise face au réchauffement climatique. Le 14 parce que je pense que le RC ça va persister fin quand je pense au RC ça m'attriste.

PE : est-ce qu'il y en a qui ressentent la même chose ?

E2 : Moi je suis en colère contre le RC.

PE : Pourquoi tu es en colère ?

E2 : je suis pas vraiment en colère contre le RC mais contre les gens qui par exemple jettent des déchets, qui utilisent trop leur voiture, qui polluent. Du coup je suis en colère pour ça, je suis inquiète. Des fois je me sens assez forte contre le RC et des fois je suis aussi un peu triste du RC parce que ça peut peut-être nous arriver aussi à nous et du coup voilà.

PE : Merci, quelqu'un d'autre veut prendre la parole ?

E3 : je suis en colère parce que si le RC continue il n'y aura plus assez d'eau et on va tous mourir et j'ai pas envie de mourir trop jeune.

PE : est-ce que quelqu'un d'autre veut prendre la parole ?

E4 : Je pense qu'il n'y a pas à avoir peur et plutôt aider ceux qui ont peur donc pour moi c'est plutôt le 12 et parfois ça me met en colère donc le 14 ou le 13. Mais des fois je me dis qu'il faut être positif donc le 10.

PE : Quand tu disais qu'on pouvait aider les personnes qui ont peur, comment on peut faire ça ?

E4 : Je sais pas trop comment le dire.

PE : quelqu'un d'autre veut prendre la parole ?

E2 : moi je suis un peu comme le 12 parce qu'il faut qu'on aide les gens et moi j'ai plusieurs solutions pour lutter contre le RC aussi je me sens un peu comme le 7 j'aime les arbres, la nature, ça nous donne des fruits et la farine par exemple avec du blé.

PE : merci, celles et ceux qui n'ont pas encore pris la parole est-ce qu'il y en a avec qui vous êtes en accord sur l'arbre ? Vous vous sentez plutôt comment face au RC ? Triste, joyeux, ça ne vous fait rien ressentir ?

E5 : moi je suis plutôt comme le 20 parce qu'on peut arriver à lutter contre le RC si on le veut.

PE : donc toi tu es plutôt optimiste c'est ça ?

E5 : oui c'est ça.

PE : est-ce qu'il y en a d'autres qui pensent pareil ?

E6 : oui moi aussi le 20 pour les mêmes raisons que E5.

PE : d'accord, et les autres ?

E7 : moi aussi le 20.

PE : d'accord, tu veux bien nous expliquer pourquoi ?

E7 : non.

E8 : moi je suis en colère parce que y'a des gens qui n'ont pas de compassion, ils s'en fichent un peu et donc ils s'en fichent un petit peu des autres.

E1 : moi ce que je voulais rajouter c'est que aussi bah je me sens à la fois tous [les personnes de l'arbre] sauf ceux qui sont joyeux, ceux qui sont comme le 20 et je trouve, j'ai aussi un peur. Imaginons on fait des enfants et tout et ils grandissent dans de telles conditions, ce qui est horrible je trouve, de grandir dans ces conditions, d'avoir un nouveau né qui n'ait pas forcément à manger ni à boire, qu'il ait des maladies et qui peuvent pas se faire guérir. Je trouve ça horrible de grandir dans des conditions pareilles. Nous on a eu de la chance dans des conditions assez bien, on manque pas d'eau. Mais dans quelques années ça pourra peut-être ne plus être habitable.

PE : Merci, et la table du fond personne ne veut prendre la parole ? E9 t'as pas d'idée sur ce que ça te fait ressentir, tu te sens comment, plutôt optimiste comme E5 ou triste comme E1 ou autrement ?

E9 : J'ai peur qu'on puisse pas l'arrêter fin je pense qu'on peut l'arrêter le RC mais y'en plein qui peuvent pas ou qui veulent pas.

PE : merci, d'autres ?

E10 : je pense que ceux qui causent le RC c'est injuste pour les autres qui font des efforts pour que la Terre ne se détruise pas et eux ils font que le CO2 il augmente.

E11 : oui moi je pense pareil.

PE : tu veux pas nous le dire avec tes mots ?

E11 : non..

E12 : moi je suis en colère parce que c'est pas normal parce que si y'a trop de soleil y'a des personnes qui pourront plus vivre là où elles habitent.

E3 : merci de nous avoir fait cette séance, on te reverra bientôt ?

PE : la séance n'est pas terminée, on fera un débat dehors après la récré !

III – Annexe 3 : Verbatim retranscrit après la séance 1 lors du débat

PE : on ne peut rien faire contre le RC, nous sommes trop jeunes.

Les élèves se positionnent (d'un côté de la ligne ils sont d'accord, de l'autre non). Un élève est d'accord, tous les autres ne sont pas d'accord.

PE : tu peux expliquer aux autres pourquoi tu es d'accord ?

E1 : moi je suis d'accord on peut rien faire pcq même si tu fais tout ce qu'il faut ça changera rien.

Les autres : SI

E1 : non

Les autres : Si

PE : laissez le terminer et après vous pourrez lui répondre.

E1 : ça changera rien parce que ça fera quand même beaucoup de CO2, beaucoup de tout ce qu'on avait dit avant. Même si on change tout il va y avoir moins de tout sauf que y'en aura toujours trop.

E2 : y'en aura encore beaucoup mais je veux dire ça peut être assez pour lutter contre le RC

E3 : même à notre âge on peut commencer parce qu'on peut faire du tri, on peut moins consommer de viande, moins utiliser les voitures.

E4 : si tout le monde s'y met et bah on pourra peut-être réussir à faire que le RC soit moins fort, moins puissant et si on continue ça chaque année et bah on pourra peut-être sauver la planète et y'aura plus de RC. (E2)

E5 : moi je dis que tout le monde peut le faire. C'est pas parce que on est jeune qu'on peut pas trier, qu'on peut pas faire quelque chose qu'un adulte peut faire. Par exemple, baisser la clim, on peut le faire ça, il suffit juste de prendre la télécommande et de baisser. Tout le monde peut lutter contre le RC. (E1)

PE : T'en dis quoi E1 de ça ? Elle dit que même à ton âge tu peux lutter.

E1 : je suis pas d'accord. A notre âge lutter c'est très dur car souvent ce sont les adultes qui commandent les enfants et si on dit ça à quelqu'un il ne va pas nous croire, il va dire « non » ça sert à rien et donc là tu demandes : « pourquoi ? » il va te dire « pour tout » et après j'ai essayé une fois et ça a pas marché.

E2 : c'est normal parce qu'il y a plus de 7milliards d'habitants dans cette planète.

E1 : et alors j'ai essayé une fois au niveau de l'immeuble.

E2 : c'est pas assez ! Moi je te dis de pas être d'accord parce que même si t'es jeune les autres ils peuvent t'aider et on pourra moins produire de CO2.

E6 : tu peux dire à ton père ou à ta mère de moins prendre la voiture.

E1 : ils ont pas de voiture.

E5 : E1, t'as dit que t'avais essayé une fois, mais, imaginons, les leçons tu les apprends pas une fois, tu les apprends plusieurs fois. Par exemple, une fois t'as essayé de ramasser les déchets mais si on veut lutter contre le RC il faut pas le faire une fois, il faut le faire plusieurs fois. Par ex tu révises une leçon bah tu vas pas l'apprendre en une fois et après c'est bon basta je la connais mon éval j'aurai A+ non c'est tu la révises plusieurs fois, de temps en temps, et après tu vas la connaître.

PE : E1 tu leur réponds une dernière fois et ensuite on passe à la prochaine phrase.

E1 : Pour répondre, lire plusieurs fois pour la leçon je suis d'accord avec toi oui mais pour la Terre ça sert à quoi de faire plusieurs fois si personne te dit : « c'est ça il faut continuer ».

Les élèves s'agitent

PE : chacun à son avis et c'est très bien, le but de cette discussion c'est que tout le monde puisse s'exprimer et vous le faites très bien. On passe à la phrase suivante : « Le réchauffement climatique me fait peur. »

Les élèves se placent.

E2 : ça marche si on se met au milieu ?

PE : oui.

E7 : J'ai pas peur du RC parce que c'est pas notre faute si les personnes avant nous ont fait un RC qui fait que nous on est handicapés parce que nous soit on doit faire les choses que nos anciens n'ont pas pu faire soit on prend la part des responsabilités alors que c'est pas de notre faute.

PE : d'accord merci, qui-est-ce qui veut lui répondre ?

E5 : moi E7 je trouve que ce que t'as dit c'est insensé parce que la peur c'est pas lié avec ce que les autres ils ont fait et peut-être parce que les autres ils ont fait ça que les responsabilités doivent venir à nous et que c'est pour ça que t'as pas peur. La peur c'est pas lié à ça et puis franchement moi je trouve que ça fait peur le RC parce que tu peux mourir à cause de ça et en plus le RC peut durer toute une vie et en plus tu penses aux autres ? Si toi tu fais rien imaginons toi tu fais rien, t'as pas peur juste parce que tu veux pas faire les responsabilités et bah les autres qui naîtront dans des années et des années est-ce que eux ils auront à faire les

responsabilités ? Bah oui, comme toi. Peut-être que les anciens ils ont pas pu faire ce que toi tu fais maintenant mais toi tu fais pas beaucoup de choses.

PE : Alors là on ne juge pas les gens sur ce qu'ils font ou ne font pas, ça n'a pas lieu d'être dans la discussion. Le but de la discussion n'est pas de dire si on fait beaucoup de choses ou pas beaucoup de choses. Le but c'est qu'on échange ensemble sur ce que le RC nous fait ressentir et c'est bien de voir que vous ressentez des émotions différentes.

E2 : moi ça me fait pas trop peur parce que si on fait tout ce qu'on peut pour réduire le CO2 bah on ça va s'arrêter le RC et donc les glaciers ils fondront pas et voilà.

E8 : moi j'ai pas peur parce qu'on peut arrêter tout ça et que ça redevienne normal.

PE : merci, on passe à la dernière affirmation.

E9 : déjà ?

PE : oui on n'a pas trop de temps. Alors, « je suis prêt ou prête à plus m'acheter de jouets ou de vêtements surtout s'ils sont neufs ».

Les élèves se placent.

Les élèves : Non, jamais de la vie !

PE : j'aimerais bien entendre celles et ceux qui n'ont pas parlé depuis le début.

E11 : Je suis pas d'accord.

PE : explique nous pourquoi.

E11 : Je vais pas garder tout le temps les mêmes habits, ils vont être tout petits à un moment, ça va puer...

E1 : ok je suis cap de plus m'acheter des jouets ok je suis cap 100 % mais moi les habits ça me tient à peine 1 mois.

E4 : Ils ont dit que ça allait puer mais on peut les mettre à laver, il suffit de manger proprement et tu les gardes pour toujours, sauf quand tu grandis tu peux t'acheter un nouvel habit mais que quand vraiment ils te sont trop petits. T'en achètes pas juste comme ça.

E12 : je suis pas d'accord parce que déjà si on les trouve on a besoin d'en acheter d'autres et des fois les habits ne sont pas de bonnes qualités et ils se déchirent vite et voilà.

PE : pour revenir sur un point de la phrase, qu'est-ce-que vous pensez d'acheter des habits ou des jouets qui ne sont pas neufs.

Les élèves : pas d'accord !

E13 : je veux pas acheter des habits, comment on dit déjà ?

E14 : d'occasion

E13 : oui voilà d'occasion à tout moment y'a des trucs, des cafards et tout bahh

E5 : moi je trouve que bah on a beaucoup trop de jouets comme moi, je suis pourrie gâtée par mes parents fin presque pourrie gâtée bah je serai prête à les donner à des gens plutôt que de les vendre. Si j'en avais 1 ou 2 peut-être que j'en voudrais plus et des neufs mais franchement avoir des habits neufs et tout et faire : « ouais regardez j'ai des habits neufs, nananinanana » et bah moi je trouve que franchement c'est vraiment nul parce que s'ils sont sales ou avec des trous c'est pas grave tu peux aller chez un couturier et demander : « est-ce que vous pouvez les recoudre ? »

E15 : ça coûte cher !

E5 : bah moi ma mamie elle coud et à chaque fois que j'ai des trous elle me les recoud, voilà. Si tes habits sont sales tu les laves tu vas pas aller en acheter.

Profil 1 : Le réchauffement climatique me fait peur	Profil 2 : Le réchauffement climatique ne me fait pas peur
18/24	6/24

Profil 1 : on ne peut rien faire contre le RC, nous sommes trop jeunes	Profil 2 : on peut faire des choses contre le RC même en étant jeunes
1/24	23/24

Profil 1 : je ne suis pas prêt ou prête à ne plus m'acheter des jouets ou de vêtements neufs.	Profil 2 : je suis prêt ou prête à ne plus m'acheter des jouets ou de vêtements surtout s'ils sont neufs
20/24	4/24

IV – Annexe 4 : Verbatim retranscrit après la sixième séance durant la discussion générale : « Est-ce que tout le monde peut agir contre le réchauffement climatique ? »

PE : On va attaquer par une première question, est-ce que selon vous tout le monde peut agir pour protéger l'environnement avec tout ce qu'on a vu pendant la séquence ?

E1 : Oui, par exemple dans le parc on peut jeter les déchets dans la poubelle au lieu de les jeter par terre, même chez nous on peut éteindre la lumière quand on sort d'une pièce.

PE : Donc toi déjà à ton âge tu fais des actions pour l'environnement c'est ça ?

E1 : oui voilà.

PE : E2

E2 : Moi non parce que mon chien il fait rien hein.

PE : ah oui alors les animaux on les compte pas là on pense plutôt aux êtres-humains. E3 ?

E3 : On peut tous agir oui, mais ça changera rien. Ok si on s'y met tous ça va changer la planète tout ça mais on mourra tous quand même. Moi je vois la vérité en face.

E4 : E3 tu dis que tout le monde va mourir un jour, c'est mieux de protéger la planète pour les autres à venir. Tu veux qu'ils vivent le même truc qu'on a vécu là maintenant ? Et que ils font la même chose la génération à venir ?

PE : E5

E2 : Moi je pense que tout le monde peut participer. Même un bébé il peut participer euh même s'il a pas la conscience mais c'est pas grave. Tout le monde peut participer. D'accord quand le bébé il vient le naître il va rien faire mais quand il est un peu plus grand déjà tu peux essayer de baisser la température de ton radiateur si tu le sais, si t'as la clim de la monter, baisser le chauffage et tout et tout déjà tu peux faire des actions à ton âge et même si on s'unit tous, qu'on ramasse des déchets, qu'on essaie de faire moins de CO2 et bah un jour on pourra réussir à arrêter le réchauffement climatique. On peut tous faire quelque chose et d'accord E3 il faut voir la vérité en face mais c'est ta vérité parce que nous on a une autre vérité.

PE : E6

E6 : E3 j'ai rien compris à ce que tu dis parce que tu mélanges tout en même temps, une fois tu dis oui puis tu dis non.

E3 : c'est à E4 que j'aimerais répondre d'abord. C'était quoi ta question s'il-te-plaît deux secondes ?

PE : tu peux répéter E4 ?

E4 : Ah j'avais dit que si toi tu veux pas faire d'effort pour la génération à venir eux aussi ils vont faire comme toi et les générations à venir vont nous recopier et toutes les générations après vont faire comme nous et ça va gâcher la planète et y'aura plus de CO2 et d'effet de serre on pourra plus habiter sur la Terre car il va faire tellement chaud et voilà.

E3 : pour les générations à venir et les autres et nous bah vu qu'il va faire de plus en plus je veux dire que nous on va plus habiter et ça va dire que ceux à venir et ceux encore à venir non plus. Et la Terre elle va se venger.

E4 : La Terre elle est vivante maintenant ?

E7 : Si par exemple toute la classe on fait minimum un effort bah ça peut déjà changer quelque chose et après après si par exemple si y'a tout le monde qui limite sa production de CO2 et bah après y'aura à venir qui peuvent rester en vie.

PE : E8

E8 : C'est juste pour dire si par exemple t'as des enfants si tu fais pas d'efforts bah eux ils vont mourir aussi. Tu t'en fous de l'humanité?

E9 : Mon père et ma mère quand ils sont partis à la plage ils ont ramassé les déchets dans l'eau, même l'eau ça compte et même eux quand ils étaient dans la mer nous on ramassait tous les déchets que y'avait sur le sable.

E3 : Au début tu vois t'as une terre donc la où on marche ensuite y'a l'eau donc l'eau où on nage. D'abord il faut s'occuper de l'eau avant de s'occuper de la terre parce que l'eau est plus grande.

E7 : bah tu peux faire les deux en même temps.

PE : E9

E1 : E3, peut-être que si tu fais pas un effort et tout et que dis « on va jamais y arriver » et bah peut-être qu'on va pouvoir plus vivre sur la planète avant que tu sois mort donc peut-être que toi-même tu vas mourir à cause de toi-même et tu t'en fiches ? Tu veux mourir toi ?

Les élèves s'agitent.

PE : on écoute E4 et E3 tu répondras après.

E4 : ça veut dire que si tu fais pas d'effort, la génération d'après ils vont te recopier et faire comme toi et la Terre sera plus habitable et toi tu t'en fiches et même si t'as des amis tu les pénalises si ils te demandent de faire des efforts et tu vas pas faire d'effort et que tu laisses la planète comme ça l'effet de serre va augmenter et il va faire de plus en plus chaud et les

personnes qui font des efforts pour que la planète ne devienne pas inhabitable ils ont fait ça pour rien parce que toi tu ne fais rien pour protéger la planète.

PE : Vous répondez tous à E3 mais c'est pas son procès, chacun répond par rapport à la première question que l'on a posée si selon vous tout le monde peut agir.

E11 : si on veut pas mourir il faut aider la planète.

E3 : tu crois que t'es immortelle ?

Les élèves s'agitent à nouveau.

PE : on écoute, tout le monde s'écoute. On a dit qu'on respectait, les discussions c'est comme ça, chacun à son avis mais on se doit de s'écouter.

E6 : moi je dis que oui tout le monde peut agir pour l'environnement et si on agit pas bah on risque de mourir parce qu'il y'en a qui veulent rien faire.

PE : Ok alors toi qu'est-ce que tu peux faire pour agir ?

E6 : je sais pas on pourrait faire plus attention à où on jette les déchets ne pas trop faire de douche, baisser le chauffage.

PE : E8

E8 : je veux répondre à E3.

PE : attention, on respecte.

E8 : si tu fais pas d'effort forcément un jour tu vas mourir, tu vas mourir avant les autres. Genre si la Terre elle est encore habitable, eux ils seront en accord avec le gouvernement et toi tu seras peut-être le seul qui aura pas fait d'effort.

PE : E5

E5 : Le truc E3 c'est que tu dis que tu fais rien mais pour les personnes qui font des choses c'est de l'irrespect, parce que elles qui se motivent et tout et après si elles voient quelqu'un qui fait rien, elles vont se dire « bah lui il fait rien donc moi je vais rien faire non plus ». Puis si tu fais rien, tes enfants ils vont prendre l'habitude toi. C'est comme par exemple moi à la flute traversière et bah je me disais « non je suis nulle je vais pas y arriver », pourtant j'y arrive bien parce que y'a des personnes qui me disent « oui tu peux arriver, tu peux le faire » et tout. Donc, si par exemple toi tu montres que tu peux pas y arriver, les autres personnes elles vont se décourager, elles vont se dire « non on peut pas y arriver » alors que si tu montres que tu peux y arriver, que tu peux faire des choses pour la planète, bah les autres personnes elles vont se dire « moi aussi je peux faire comme E3, il fait des choses bien, je peux aider la planète, je peux faire en sorte comme E3 et tout, tu vois ils se décourageront pas

et même les personnes qui font des choses maintenant pour eux ce sera de la gentillesse parce que tu les rejoins. Et puis aussi ils vont dire « oh tiens E3 il est gentil, il nous aide » et tout « c'est pas comme ça qu'il nous a jamais aidé, comme si ça servait à rien tu vois, il nous aide et tout et tout ».

PE : tu réponds E3 et après on passe à l'autre question.

E3 : on croit tous qu'on peut y arriver, je suis d'accord, il y a 50-50, qu'on y arrive et qu'on n'y arrive pas. Sauf que c'est pas comme ça la vie. Y'a pas de raison qu'on y arrive, pour une seule raison : c'est qu'on a fait l'électrique. Combien de voitures il y a par ville ? Tu dis à une personne, « fais gaffe, ne conduis plus de voiture », elle va te dire « non ».

PE : Chacun a le droit d'avoir son avis. Par rapport à ce qu'on a vu depuis le début de la séquence, qu'est-ce qu'on peut dire à des personnes qui pensent que ça sert à rien d'agir pour le réchauffement climatique, si vous avez des amis, de la famille qui disent que ça sert à rien, qu'est-ce que vous, avec tout ce que vous avez vu vous pouvez leur dire ?

E4 : si vous protégez pas la planète il fera de plus en plus chaud et des personnes après nous vont mal vivre, les personnes vont de moins en moins aimer la planète et vont trouver que c'est pas une belle planète et vont commencer à polluer, polluer jusqu'à ce que la planète devienne inhabitable. Et il faut dire qu'il faut faire des efforts pour la prochaine génération pour qu'elle prenne le relai et qu'elle nous aide à faire que la planète prospère pendant toute la vie.

PE : merci. E10

E2: moi je leur répondrai « bah moi je dis qu'on peut la sauver la planète car y'a plein de solutions qu'on peut faire même si on est vieux, même si on est adulte, même si on est ados, même si on est enfant bah on peut chacun faire quelque chose pour aider la planète et qu'il faut pas se décourager parce que comme dit E5 ce serait un manque de respect.

PE : ok, quelqu'un d'autre ? E5 t'as déjà pris pas mal de fois la parole, E7

E7 : bah moi ce que j'aurais dit c'est si t'es un enfant, un adulte, bah tu peux quand même sauver la planète parce que si tu dis à tes copains « la Terre elle est trop polluée, il faut arrêter » bah après ils vont commencer à le faire et ils vont le dire à d'autres personnes et après ça fera moins de CO2.

PE : les filles E12, E13 vous avez des idées ? Qu'est-ce qu'on pourrait dire à quelqu'un qui pense que c'est trop tard pour agir ? Qu'est-ce qu'on pourrait leur répondre avec tout ce qu'on a vu ?

E12 : c'est pas trop tard.

E13 : on leur dit tout ce qu'on vient de voir.

PE : c'est-à-dire avec tes mots tu leur dirais quoi ?

E13 : si ils veulent rien faire alors qu'on va tous mourir dans de terribles conditions, on aura pas vécu en paix, on l'aura sur le dos, la conscience. On aura rien pu faire alors que si tout le monde agit on pourra réussir à faire quelque chose.

E3 : Moi je lui dirai que je suis d'accord. Depuis l'an 0 on détruit la planète, jusqu'à l'an 2023. Ca ferait 2023 ans qu'il aurait fallu agir.

PE : E3, le réchauffement climatique on sait que c'est depuis l'ère de l'industrialisation, ça fait une centaine d'années que ça empire tu vois. Avant il n'y avait pas autant d'industrialisation avec des usines, tout ça

E3 : alors on repart d'il y a 100 ans, comme ça on ferait rien du tout on a pas de voiture et alors on peut très bien se servir de nos pieds.

E7 : bah nous on peut encore sauver la planète même si y'a déjà beaucoup de CO2, bah tu peux quand même la sauver.

E3 : ça fait plus de 100 ans que ça a commencé c'est trop

E1 : bah moi ce que je dirais à la personne c'est « non c'est pas totalement perdu parce qu'il y a encore une petite flamme qui brûle et fin c'est une image et si on s'y met tous imaginons c'est un petit espoir même que ce soit un riquiqui truc un microscopique truc qui tienne juste un mini fil qui tienne et bah c'est pas grave on peut quand même essayer. C'est pas encore perdu, il y a encore quelque chose que ce soit même microscopique on peut l'agrandir l'agrandir jusqu'à ce que la planète redevienne comme avant. Regardez avant on faisait rien et maintenant y'a le RC et si on fait quelque chose et bah après quand y'aura plus le RC on fera toujours attention mais au moins on aura plus ça sur la conscience et tout et les années à venir les autres qui vont venir ils vont se dire « oh c'est des héros, ils ont sauvé la planète, ils s'y sont tous mis ». Imaginons, c'est nous la chance de survivre au RC, c'est une microscopique flamme mais si on s'y met tous bah on aura 100 % de chance de réussir et la flamme va s'agrandir, s'agrandir s'agrandir jusqu'à qu'on se sauve, jusqu'à ce qu'elle brûle comme un feu.

E9 : déjà est-ce que tu veux que la planète elle soit faible ? Qu'on meure ? Qu'on tombe malade ?

E3 : je reviens sur ce qu'a dit E5. Dans 27 ans ce sera la prochaine guerre de la France contre l'Ukraine.

Les élèves s'agitent.

PE : il a donné son avis. Pour la guerre de la France contre l'Ukraine c'est une hypothèse que toi tu fais. Il a le droit de faire des hypothèses, mais là ce n'est pas le sujet. Je vous redis la question une dernière fois et ensuite on arrêtera la discussion parce que vous avez déjà dit beaucoup de choses. Qu'est-qu'on dit à quelqu'un qui nous dit que c'est trop tard pour agir contre le RC pour le convaincre ?

E4 : On dit à tous les dirigeants du monde de dire à leur peuple de moins polluer la planète et qu'ils agissent contre le RC et l'effet de serre pour que les gens fassent leur travail de prendre le vélo, trottinette ou marcher à pied plutôt que de prendre la voiture qui fait du CO2 et qui pollue la planète et qui peut faire des maladies comme être asthmatique par exemple.

PE : allez ceux que j'ai pas entendus, E14, E15, E16, qu'est-ce que vous diriez à quelqu'un qui vous dit que c'est trop tard.

E14 : moi je dirai qu'il faut pas se décourager et moi je continuerai d'agir. J'essaierai de le convaincre.

PE : E15 qu'est-ce que tu lui dirais ?

E15 : qu'il faut pas se laisser décourager à cause des autres.

PE : E16 ?

E16 : je lui proposerai des solutions.

PE : Quelles solutions ?

E16 : je sais pas

PE : on en a vu pas mal des solutions tu t'en rappelles ? Prendre le vélo, la trottinette...

E17 : moi je leur dirai non faut pas se décourager, même si t'as continué quelque faut continuer, pas se décourager.

PE : E18 ?

E18 : non

E7 : en fait même si c'est trop tard bah si y'a une association qui lutte contre le RC bah on peut l'aider et dire à ses amis qu'il faut aider la planète pour qu'elle résiste.

PE : merci à toutes et à tous, vous avez tous donné votre avis, vous vous êtes tous écouté. Vous avez tous discuté en donnant vos arguments, c'est très bien.

V – Annexe 5 : Données brutes concernant les émotions retenues lors de la première séance

	A	B	C	D
1		Personnage	Nombre d'émotions	Nom des émotions
2	E1	5		peur
3		21		Mal-à-l'aise
4		14		tristesse
5	E2			colère
6				optimiste
7				tristesse
8				appréhension (inquiétude)
9	E3			colère
10	E4	12		empathie
11		14 ou 13		colère
12		10		optimiste
13		12		empathie
14		7		aimer la nature
15	E5	20		optimiste
16	E6	20		
17	E7	20		
18	E8			colère
19	E9			peur
20	E10			colère
21	E11			colère
22	E12			colère
23				
24				
25	peur	2		
26	tristesse	3		
27	colère	6		
28	sérénité	2	pas trop d'argument	
29	appréhension	1		
30	optimisme	3		
31				

VI – Annexe 6 : Analyse des réponses faites lors de la passation du questionnaire en séance 1 puis en séance 6

J'ai entendu parler du RC	Nombre de réponses	
à l'école	17	
à la maison	6	
à la télévision	17	
sur internet	5	
dans un livre	2	
je n'ai jamais entendu parler du RC	0	
autre (je l'ai toujours su, dans la rue, mes ami(e)s)	3	
Qu'est-ce que le réchauffement climatique ?	Nombre de réponses	
Je ne sais pas	7	
Pollution (gaz, CO2)	8	
La Terre qui se réchauffe	10	
Ouragans	1	
Inondations	1	
Fonte de la banquise	1	
Changement de temps	1	
Destruction de la Terre	1	
Causes du RC	Avant	Après
Je ne sais pas	9	2
Pollution	7	3
Rivière baisse	1	0
Canicule	2	0
Gaz	1	2
Essence	1	0
Usines (nucléaires)	4	1
Voitures	2	2
Internet	1	0
Déforestation	1	0
Pétrole	1	0
Electricité (maisons)	1	0
On tue les animaux	0	1
Augmentation de l'effet de serre	0	7
Clim/radiateurs	0	3
Activités humaines	0	5
Conséquences du RC	Avant	Après
Je ne sais pas	9	2
Il n'y a presque plus d'eau	1	1
Le soleil réchauffe la Terre	1	0
Fonte des glaciers	6	8
Inondation	4	6
Tremblements de terre	5	0
Sécheresse	7	9
Descente de rivière	7	0
La fin du monde	2	3
Animaux en voie de disparition	2	3
Montée des eaux	1	1
Il fait de plus en plus chaud	1	0
Guerres	1	0
Réfugiés climatiques	0	3
Famine	0	5

Quand je pense au RC je me sens :	Nombre de réponses	
intéressé(e)	8	
en colère	5	
joyeux(se)	0	
confiant(e)	1	
apeuré(e)	5	
ennuyé(e)	1	
surpris(e)	2	
contrarié(e)	3	
enthousiaste	0	
inquiet(e)	11	
déçu(e)	6	
préoccupé(e)	4	
serein(e)	2	
dégouté(e)	3	
optimiste	0	
triste	7	
terrifié(e)	5	
angoissé(e)	6	
autre	0	
A propos du RC :	Nombre de réponses	
J'aimerais en apprendre plus sur le sujet	10	
Je ne pense pas que ce soit un problème important	3	
Je pense que je pourrais personnellement faire quelque chose pour lutter contre le RC	9	
J'aimerais changer mes habitudes pour lutter contre le RC	9	
Je pense qu'il est possible de résoudre ce problème si nous faisons tous des efforts	10	
J'aimerais pouvoir lutter contre le RC mais je ne peux rien y faire	4	
J'ai envie de parler de ce problème à mes ami(e)s ou ma famille pour que nous changions nos habitudes	6	
Pas de réponse	5	
Les actions que je peux mettre en place pour lutter contre le Réchauffement climatique	Avant	Après
Pas de réponse ou ne sait pas	13	3
Plus prendre le vélo, la trottinette et marcher à pied que la voiture et le bus	3	6
Faire attention à la nourriture (gaspillage, manger moins d'animaux)	1	
Arrêter de polluer	2	
Moins de déchets (les ramasser)	3	5
Recycler	2	4
Moins gaspiller	3	1
Baisser le chauffage	1	
Utiliser moins d'eau	1	
Faire des efforts (s'entraider)	1	1
Planter des arbres	1	1
Tout détruire pour avoir plus de nature	1	
Résoudre des problèmes	1	
Eteindre la lumière en sortant d'une pièce		5
Arrêter l'eau sous la douche		1
Moins produire de gaz à effet de serre (CO2)		1
Faire des grèves		1