

Se doter d'indicateurs et évaluer les retombées de projets d'éducation relative à l'environnement : une étude exploratoire au primaire.

Matthieu America, Benoît Galand

Université Catholique de Louvain

Janvier 2025

Table des matières

Introduction 3
1. Quels sont les objectifs et les contenus des trois projets ? 3
2. Comment avons-nous procédé ? 4
Résultats de la recherche 5
1. Les connaissances 5
2. Connexion à la nature 7
3. Motivation 7
4. Emotions 8
5. Comportements 9
6. Les intentions 10
7. Les normes perçues 11
8. Effet des activités d'ErE et interaction entre variables 12
Synthèse des résultats et perspectives : 13
Conclusions 14
Remerciements 16
Références 16
Pour plus d'informations 18

Introduction

De manière générale, l'Education Relative à l'Environnement (ErE) cherche à amener les gens à avoir les connaissances et compétences nécessaires pour faire face à de nombreux défis environnementaux, à développer des attitudes positives envers l'environnement, mais aussi à favoriser les comportements pro-environnementaux (UNESCO, 2014). Ces objectifs sont vastes et il n'est pas toujours facile d'identifier des indicateurs pertinents pour chacun d'entre eux. De plus, les effets précis de la participation à des projets d'ErE auprès des jeunes sont souvent difficiles à évaluer et requièrent donc des designs de recherche plus complexes (Liu et Green, 2024). Entre 2022 et 2024, six étudiants de Master de l'UCLouvain ont réalisé, dans le cadre de leur mémoire, une étude qui vise à contribuer à répondre à ces questions d'identification de facteurs et d'évaluation de projets d'ErE. Via le Réseau IDée, ces étudiants ont eu l'occasion de collaborer avec trois associations autour de trois projets d'ErE : « Osons l'école du dehors », « Classes d'eau » et « Design for Change ».

Ce document décrit brièvement le déroulement de cette collaboration et la méthodologie suivie. Il s'intéresse ensuite à la question suivante : Qu'en est-il des connaissances de système, de la connexion à la nature, de la motivation environnementale, des éco-émotions, des comportements pro-environnementaux, des intentions et des normes environnementales perçues parmi les élèves de 4ème, 5ème et 6ème primaire en Fédération Wallonie-Bruxelles (FWB) ? Enfin, il résume les principaux résultats concernant les effets de trois projets d'ErE sur ces indicateurs. Cette collaboration fait suite à une expérience similaire précédente, qui portait sur deux autres projets et d'autres indicateurs, et dont les résultats sont disponibles sur https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/object/boreal:287725 ou https://tinyurl.com/effets-verdurisation

1. Quels sont les objectifs et les contenus des trois projets ?

Le projet « Osons l'école du dehors », animé par l'association La Leçon Verte, cherche principalement à reconnecter les élèves à la nature en les amenant à avoir cours dehors une fois par mois. Le but est d'amener les élèves à passer plus de temps en contact avec la nature, tout en apprenant d'une manière plus ludique, et ainsi amener les enfants à être plus attentifs et développer davantage leurs compétences socio-cognitives. Lors de l'année de l'étude, les activités se sont concentrées sur le monde du vivant et le développement de connaissances sur les différents êtres vivants. Les élèves suivent les cours du cursus habituel en extérieur, mais adaptés pour la journée au thème du monde des vivants. Les élèves sont aussi amenés à se déplacer dans le milieu naturel et à collaborer avec leurs camarades de classe pour réaliser certaines activités.

Le projet « Classe d'eau », proposé par l'association GoodPlanet, cherche à amener les élèves à devenir des « hydrocitoyens ». Ce projet consiste en trois ateliers visant à sensibiliser les élèves sur le thème de l'eau (son importance, son utilisation, sa gestion, …). Le but est d'augmenter les connaissances des élèves sur ce sujet et de les amener à avoir une réflexion critique sur la gestion de l'eau autour d'eux, et notamment dans leur école. Ce projet a pour but d'amener les élèves à produire des suggestions pertinentes pour améliorer la gestion de l'eau dans leur école, adressées à la direction.

Le projet « Design for change », porté par l'association Learn To Be, propose aux écoles une approche pour amener les élèves à s'engager et à développer une intervention en lien avec un des 17 objectifs de développement durable des Nations-Unies. Cette approche consiste à amener les élèves à identifier collectivement une problématique, imaginer et mettre en place des actions pour y remédier à leur échelle et partager le résultat de leur action. Cette approche vise à développer le sentiment d'efficacité personnel des élèves ainsi que leurs compétences socio-cognitives, telles que leurs connaissances du sujet et leurs compétences sociales pour mener à bien un projet collectif. Ce projet inclut la mise disposition de ressources pédagogiques et un accompagnement pour les enseignants qui souhaitent organiser ce type d'approche avec leurs élèves.

2. Comment avons-nous procédé ?

Les trois projets ont des objectifs assez diversifiés. À partir de ces objectifs, nous avons cherché des indicateurs pertinents qui seraient disponibles dans la littérature scientifique. Les indicateurs ainsi identifiés ont ensuite été discutés avec les associations porteuses de projets. Cela nous a mené à nous concentrer sur des indicateurs tels que les connaissances sur l'eau et la biodiversité, la connexion à la nature, la motivation et les émotions. Au-delà des objectifs clairement visés par les projets, nous avons aussi mesuré des indicateurs en lien avec les objectifs généraux de l'ErE au sens large, comme amener les participants à s'engager davantage dans des comportements pro-environnementaux. Nous avons également mesuré leurs intentions concernant leur engagement dans des comportements pro-environnementaux pour leur future vie d'adulte, ainsi que les perceptions de l'engagement de leurs camarades en faveur de l'environnement (normes perçues). Une fois les indicateurs définis, nous avons pu passer au recueil d'information via questionnaire, puis à l'encodage des réponses des élèves et à leur analyse, avant de retourner vers les associations pour discuter de l'interprétation des résultats.

Au total, ce projet aura impliqué 29 classes réparties dans 15 écoles de la FWB, 640 élèves de 4ème, 5ème et 6ème primaire et 27 professeurs. L'étude a suivi un design longitudinal quasi-expérimental : des recueils d'information ont eu lieu avant et après la mise en œuvre des projets, à la fois parmi les participants aux projets et parmi un groupe d'élèves et qui n'ont pas pris part aux projets d'ErE (groupe témoin). La première récolte de données a eu lieu entre novembre et décembre 2023 et la deuxième a eu lieu entre avril et juin 2024. Cela nous a permis de comparer l'évolution des élèves ayant participé à un projet avec celle des élèves qui n'y ont pas participé, sur nos différents indicateurs. Ce type de plan de recherche fait partie de ceux qui offrent le plus de garanties de pouvoir isoler les effets spécifiques de la participation à un projet d'ErE.

Dans la suite de ce rapport, nous décrirons les résultats des différents indicateurs ainsi que l'effet des interventions sur ces derniers pour l'échantillon étudié.

Résultats de la recherche

1. Les connaissances

Un des objectifs des projets d'ErE est de développer les connaissances des participants. La littérature identifie trois types de connaissances liées aux enjeux environnementaux (Kaiser & Frick, 2002). D'abord, les connaissances de système constituant les savoirs de base relatifs aux écosystèmes et qui serviraient de socle aux deux autres types de connaissances. Ensuite, les connaissances liées à l'action, qui sont les connaissances concernant les actions possibles à entreprendre pour préserver, protéger, réparer l'environnement et comment les mettre en place. Enfin, les connaissances d'efficacité, qui représentent le fait de savoir quelles actions sont les plus efficaces dans une situation donnée. De manière générale, les recherches ne permettent pas d'identifier un lien direct entre les connaissances et comportements pro-environnementaux. Cependant, les connaissances pourraient servir de base à l'adoption de ces comportements.

Dans cette édition du projet, nous avons exploré le niveau des connaissances de système des élèves concernant la biodiversité et l'eau. Ces connaissances ont été mesurées via une série de **10 questions à choix multiples pour chaque thème abordé (biodiversité et eau)**. Les deux graphiques suivants rapportent le taux de réussite général des élèves pour chaque question. Pour la biodiversité, on remarque que les élèves réussissent bien mieux à répondre à certaines questions comme le fait de savoir quel insecte transporte le plus de pollen ou encore savoir pourquoi le nectar est important. On constate cependant que les élèves ont plus de mal à répondre correctement à des questions sur le rôle/l'importance des plantes mellifères (« Une plante mellifère est importante car elle produit beaucoup de … ») ou concernant la définition d'une espèce invasive (« Une espèce invasive est une espèce qui… »). Au total, pour l'ensemble du questionnaire, les élèves rapportent un score moyen assez proche de la moyenne théorique de l'échelle (5/10).

Concernant les connaissances liées à l'eau, on observe des scores en moyenne plus faibles que les connaissances en biodiversité. Les questions les plus réussies sont celle concernant les besoins moyens en eau pour un adulte avec un taux de réussite de 64% et celle concernant le fait de savoir si, sur Terre, il y a assez d'eau douce pour tous les êtres vivants (taux de réussite à 51%). Les autres questions ont un taux de réussite entre 20 et 40%. La question la moins réussie concerne le fait de savoir, parmi le fer, le magnésium, le nitrate et le calcium, laquelle de ces substances ne doit pas se trouver en trop grande quantité dans l'eau avec un taux de réussite de 15%.

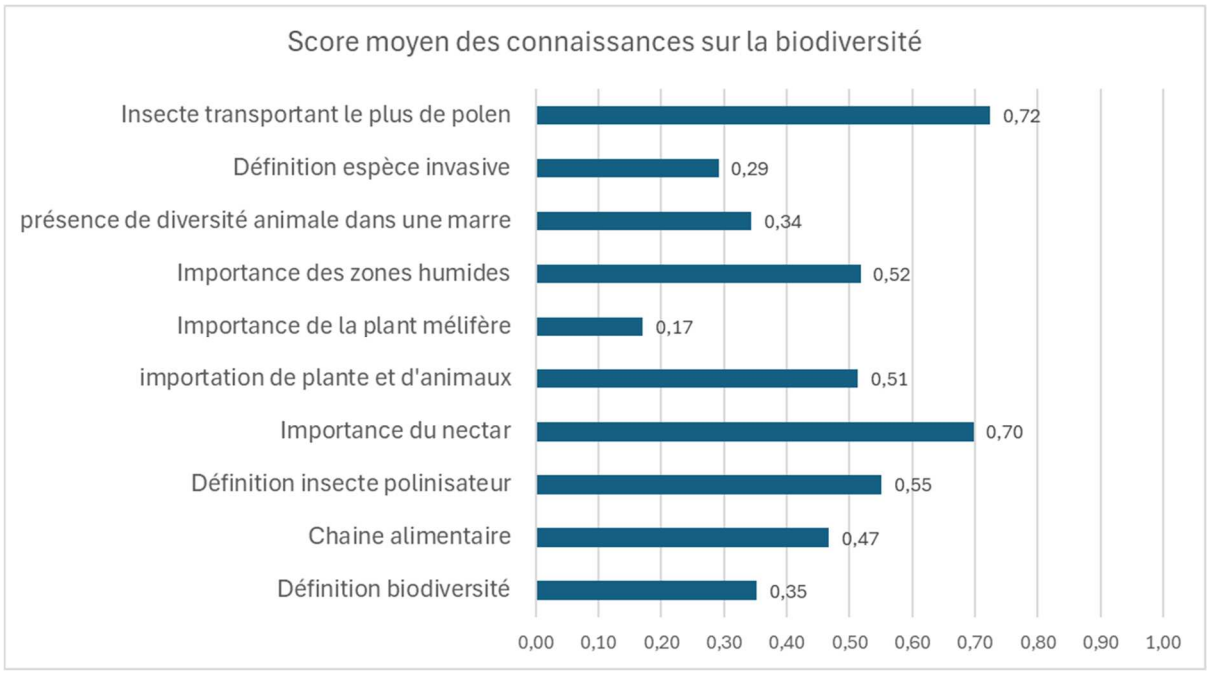


Figure 1. Taux de réussite moyen par item connaissances sur la biodiversité

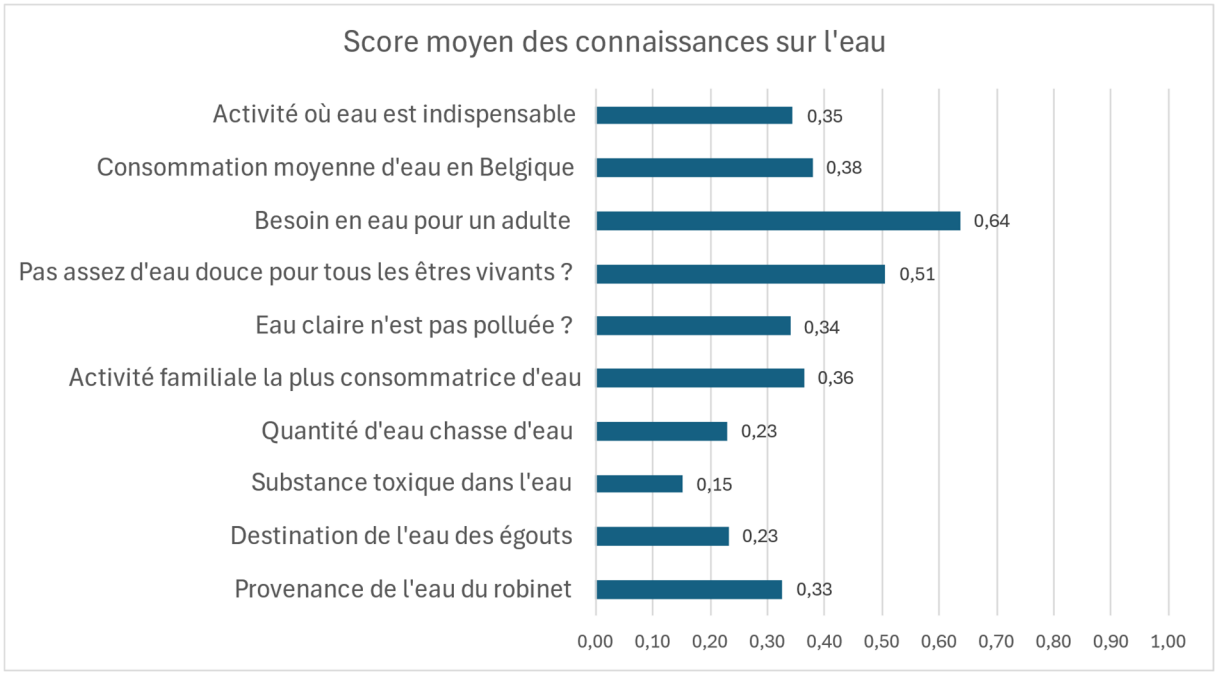


Figure 2. Taux de réussite moyen par item connaissances sur l'eau

2. Connexion à la nature

Avoir un haut niveau de connexion à la nature, c'est la tendance qu'a une personne de se définir elle-même comme proche de la nature, de dire que la nature fait partie intégrante de soi. Si on grossit le trait, c'est une propension à percevoir un lien indissociable entre soi et la nature. Dans cette édition du projet, nous avons mesuré le niveau de connexion à la nature des élèves en leur demandant de rapporter **à quel point ils se sentaient proches de la nature en utilisant l'item pictural** ci-dessous (Kleespies et al., 2021). Amener les élèves à se sentir plus connectés à la nature est un objectif central du projet « Osons l'école du dehors ». On observe dans la littérature ainsi que dans les résultats de cette étude que les personnes qui se sentent plus connectées à la nature ont également plus tendance à s'engager dans des comportements pro-environnementaux.

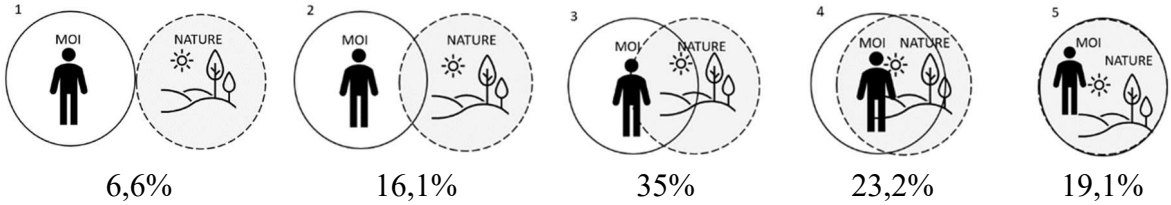


Figure 3. Pourcentage d'élèves par option de réponse pour l'item de connexion à la nature

On observe globalement que les élèves ont tendance à se sentir assez connectés à la nature. Une majorité d'entre eux rapportent un attachement modéré à la nature (35%) tandis qu'un peu plus de 40% d'entre eux se disent très proches de la nature (23,2%) voire considèrent que la nature fait partie de leur définition de soi (19,1 %).

3. Motivation

Un projet comme « Design for Change » cherche à motiver les élèves à s'engager dans des actions ayant un impact positif sur le développement durable. En recherche, la motivation est vue comme un continuum entre l'absence de motivation (amotivation) et une motivation intrinsèque (faire quelque chose par plaisir ou satisfaction de s'engager dans une tâche). Une personne peut donc tout aussi bien ne pas être motivée du tout ou être motivée pour des raisons externes (sentiment d'obligation, pression sociale, etc.) ou pour des raisons plus internes (sentiment qu'un comportement est important à avoir, ou fait partie de soi) (Ryan & Deci, 2000). Par exemple un enfant pourrait très bien trier ses déchets parce que ses parents l'y obligent ou parce que l'enfant se considère comme quelqu'un de très respectueux de l'environnement et pense que, pour l'être, il est important de trier ses déchets.

Il en va de même pour la motivation à participer à des actions en lien avec l'environnement. Pour la mesurer, nous avons demandé aux élèves d'indiquer leur **niveau d'accord avec une série de 18 raisons pour lesquels ils participeraient à une activité relative à l'environnement** (Baierl & Bogner, 2023).

Sur le graphique suivant, on observe que les élèves rapportent qu'ils seraient motivés à participer à des activités de protection de l'environnement car ils pensent que c'est une bonne idée, que c'est quelque chose de logique à faire. Globalement on observe qu'ils rapportent une

motivation plutôt intrinsèque à s'engager dans des activités pro-environnementale. Les élèves rapportent également assez peu d'amotivation à participer à ce genre d'activités.

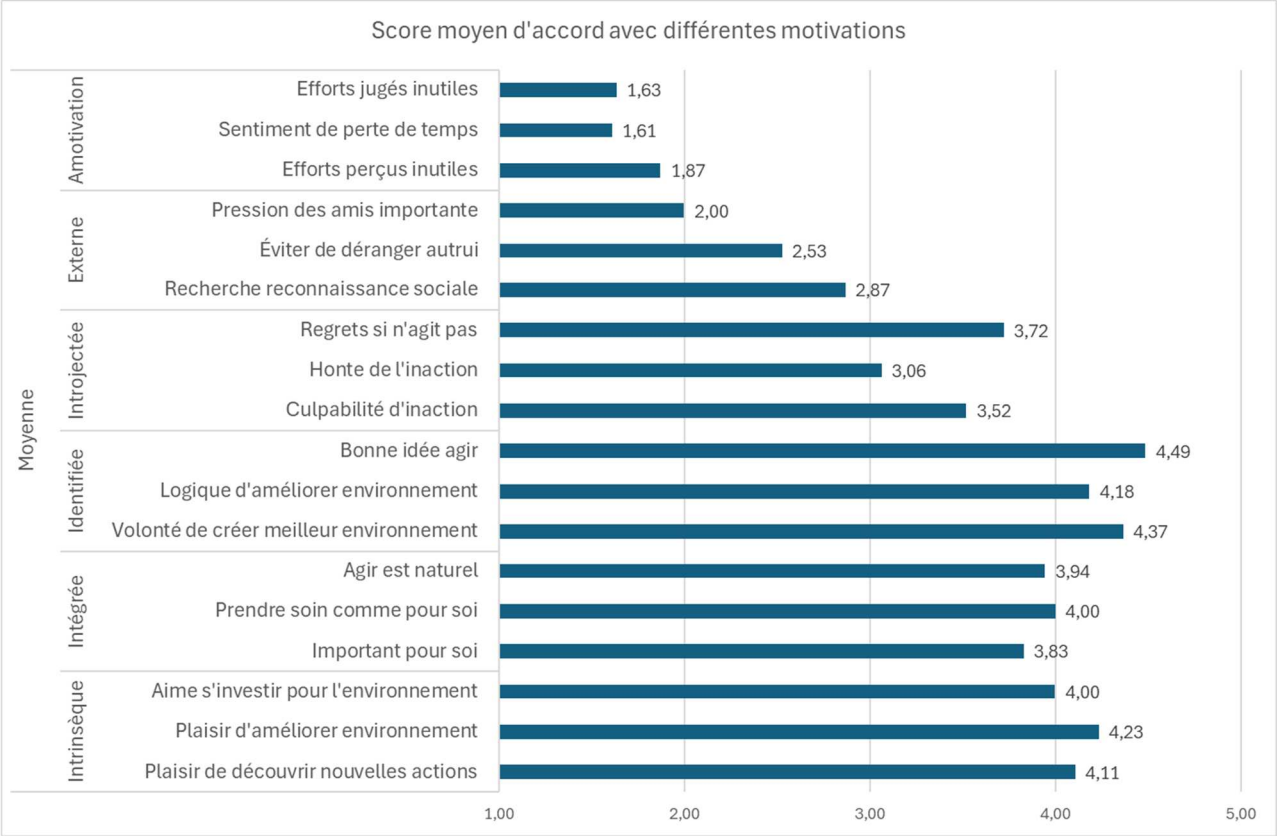


Figure 4. Niveau d'accord moyen des élèves avec chaque item de l'échelle de motivation (de 1 = pas du tout d'accord à 5 = tout à fait d'accord)

4. Emotions

Nous avons également demandé aux élèves quelles émotions ils avaient tendance à ressentir lorsqu'ils pensent à ce que les humains font à la nature. Les émotions peuvent être perçues comme des messagers amenant les individus à se mettre en action. La logique dans le cadre de l'éducation à l'environnement est que susciter une série d'émotions liée à l'environnement peut amener quelqu'un à plus s'engager pour la cause environnementale, notamment la joie, l'optimisme, la colère (Stanley et al., 2021). Cependant un surplus d'émotions telles que la tristesse ou l'anxiété peut amener à de la paralysie et ainsi réduire les chances qu'un individu souhaite s'engager dans des comportements pro-environnementaux. Il est donc important de monitorer ce que les élèves ressentent vis-à-vis de la question environnementale.

Dans notre questionnaire, nous avons demandé aux élèves de rapporter **à quelle fréquence ils ressentent une série de 9 émotions lorsque le sujet de la nature est abordé** entre « jamais » et « très souvent » (Galand & Philippot, 2005). Les élèves de notre échantillon rapportent en moyenne le plus être attentif (3,18) mais aussi de la colère (3,13). Cela signifie qu'en moyenne, les élèves se sentent parfois attentif et en colère lorsqu'ils pensent à ce que les humains font à la nature. A l'inverse, les élèves expriment le moins d'ennui et de joie lorsque ce thème est abordé.

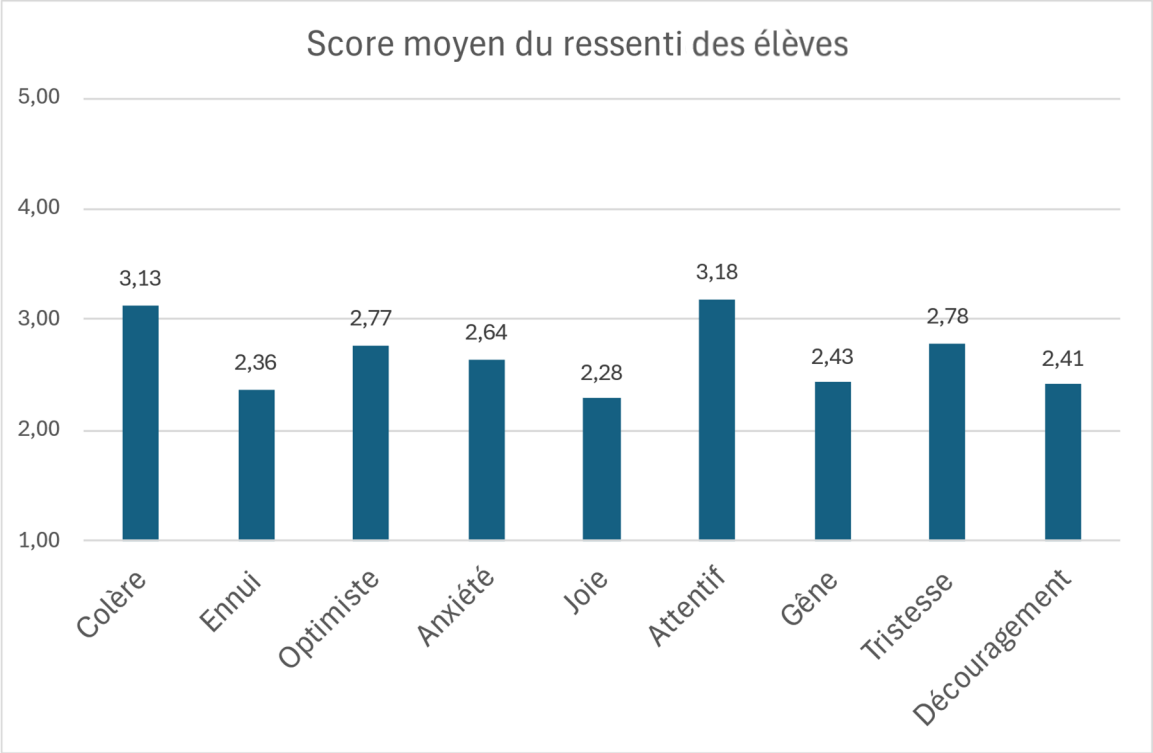


Figure 5. Score moyen du ressenti des élèves face au thème de la nature (de 1 = jamais à 5 = très souvent)

5. Comportements

Un autre objectif des projets en éducation relative à l'environnement au sens large est d'inciter les participants à s'engager dans des comportements pro-environnementaux. Les comportements pro-environnementaux sont toutes les actions qui bénéficient à l'environnement, servent à améliorer sa qualité, ou « blessent » l'environnement le moins possible (Larson et al., 2015). Nous avons demandé aux élèves de rapporter **à quelle fréquence ils s'engageaient dans une série de 14 comportements pro-environnementaux**, de « jamais » à « très souvent » (Kaiser et al., 2007). Les comportements individuels tels que l'utilisation d'une gourde, ou éteindre la lumière en sortant de la pièce sont en général hautement adoptés par les élèves tandis que d'autres comportements plus collectifs tels que « parler de l'environnement avec ses parents » ou « travailler avec d'autres personnes pour protéger l'environnement » sont moins adoptés par les élèves comparés aux autres items.

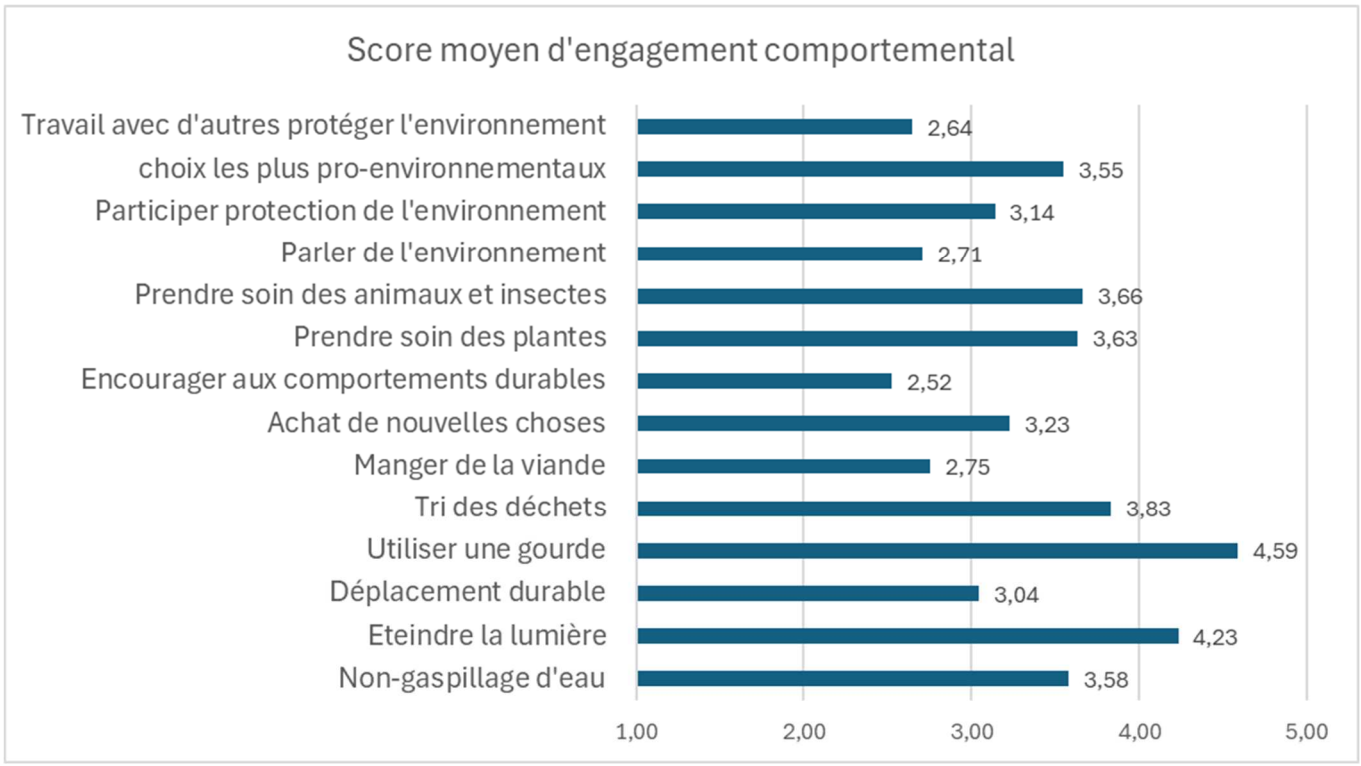


Figure 6. Score moyen d'engagement des élèves par comportement

6. Les intentions

Un des prédicteurs de l'engagement comportemental est le fait d'avoir l'intention de s'engager dans ce comportement. Ainsi, afin d'engager des élèves dans des comportements pro-environnementaux, il est important de leur faire développer par eux-mêmes l'intention de s'engager dans de tels comportements et d'éviter des comportements dommageables pour l'environnement (Ajzen, 1991). C'est pourquoi nous leur avons demandé **dans quelle mesure ils ont l'intention d'adopter une série de comportements dans le futur** (Keith et al., 2022). On observe que les élèves semblent avoir plus l'intention d'à leur tour transmettre, enseigner des notions d'écologie à leurs enfants dans le futur. Ils rapportent, en moyenne, avoir une position assez neutre sur le fait de réduire leur consommation de viande dans le futur. Les élèves rapportent tout de même encore assez fortement avoir l'intention d'avoir une piscine chez eux dans le futur.

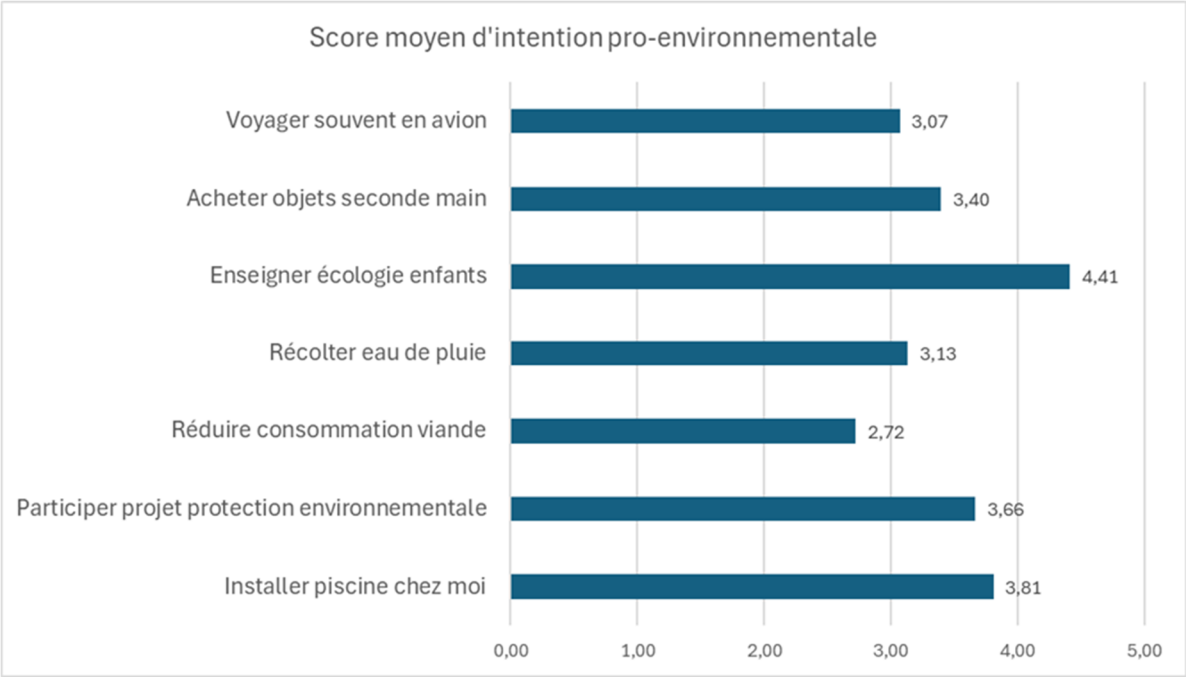


Figure 7. Score moyen d'intention des élèves par comportement (de 1 = pas du tout d'accord à 5 = tout à fait d'accord)

7. Les normes perçues

La littérature rapporte que ces intentions de s'engager dans un comportement et l'engagement comportemental dépendent en partie des normes sociales. Ces normes sociales sont autant notre perception des comportements de notre entourage mais aussi notre perception des comportements valorisés par ces mêmes personnes. En d'autres mots, cela signifie que nous avons tendance à nous comporter en accord avec les comportements de notre entourage mais aussi en accord avec ce que nous pensons que les autres valorisent comme comportement ou attendent de nous (Cialdini et al., 1990 ; Fishbein & Ajzen, 2009). Dans le cadre de ce projet, nous avons demandé aux élèves de rapporter leur **perception de la fréquence à laquelle leurs camarades de classe s'engagent dans une série de comportements pro-environnementaux ainsi que la fréquence à laquelle ces mêmes camarades de classe pensent que l'élève devrait s'y engager** (ex : « Mes camarades de classe font attention à ne pas gaspiller d'eau » et « Mes camarades de classe pensent que je dois faire attention à ne pas gaspiller d'eau » de jamais à très souvent) (Collado et al., 2019).

On observe que les élèves rapportent un score moyen de normes pro-environnementales perçues inférieur à la moyenne théorique de notre échelle (égale à 3). En d'autres termes, ils estiment que, en moyenne, percevoir rarement ou parfois leurs camarades de classe s'engager ou valoriser des comportements pro-environnementaux.

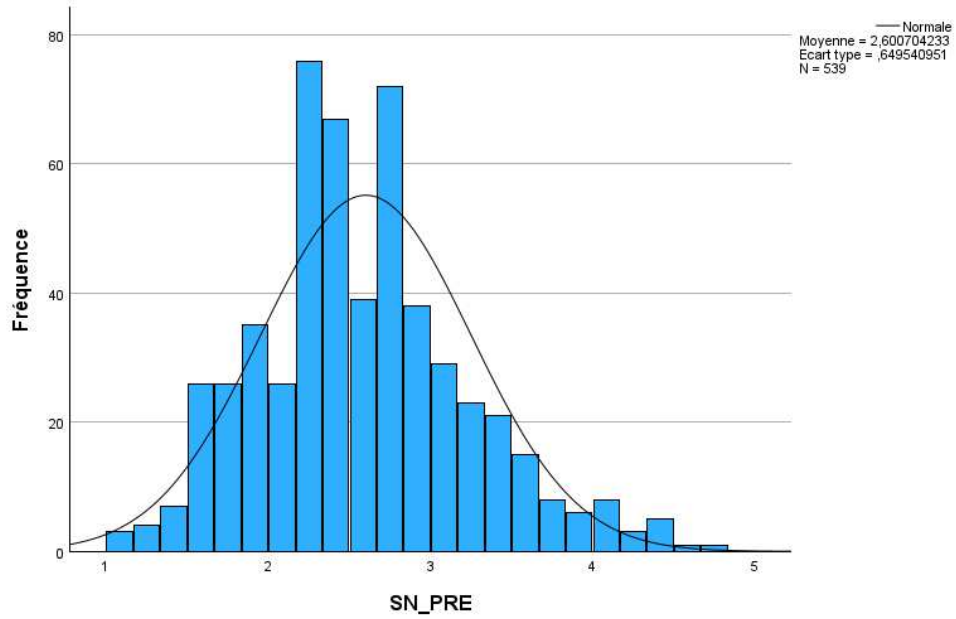


Figure 8. Histogramme de répartition des scores des élèves pour l'échelle de mesure des normes sociales perçues - (de 1 = pas du tout d'accord à 5 = tout à fait d'accord).

8. Effet des activités d'ErE et interaction entre variables

Ce projet avait également pour but d'estimer les effets des trois projets participants sur les différents indicateurs que nous venons d'aborder. Les analyses consistent à comparer l'évolution au cours de l'année d'élèves ayant participé à un des trois projets d'éducation relative à l'environnement (groupe intervention) avec l'évolution d'élèves n'y ayant pas participé (groupe témoin).

Un premier constat est qu'avant le début des activités d'ErE, les élèves des groupes qui prennent part à ces projets montrent des scores plus élevés que les élèves du groupe contrôle sur l'ensemble des indicateurs. Cela signifie que, dès le départ, les élèves des groupes participant aux activités d'ErE possèdent plus de connaissances liées à la biodiversité et l'eau, ont des scores plus élevés de motivation, d'intentions, de normes sociale perçue et d'engagement comportemental, rapportent plus d'activation émotionnelle lorsque le sujet de la nature est abordé et se disent, en moyenne, plus proches de la nature que les élèves du groupe témoin. Cette étude ne nous permet pas d'identifier les raisons exactes de ces différences initiales entre les groupes participant aux projets et le groupe témoin. Cependant, nous pouvons imaginer que les écoles s'inscrivant dans ces projets d'ErE soient peut-être des écoles dans lesquelles les élèves sont déjà davantage mis en contact avec la nature ou avec des activités d'ErE menées par les enseignants et donc davantage sensibilisé à la cause environnementale au départ.

Lorsque l'on compare les résultats avant et après intervention, on observe certains résultats intéressants. D'abord on observe que la participation à « Osons l'école du dehors ! » a eu un impact positif sur les connaissances en biodiversité des élèves. Les élèves ayant participé à cette activité ont vu leur taux de réussite augmenter significativement plus que les élèves du groupe

témoin. On observe une augmentation similaire pour les élèves ayant participé aux activités « Classe d'eau » concernant les connaissances liées à l'eau.

On observe également que les activités organisées dans le cadre du projet « Design for Change » ont eu pour effet de diminuer le ressenti d'émotions négatives des élèves lorsque le thème de la nature est abordé. Cependant on constate aussi une diminution du score de norme perçue chez ces mêmes élèves. Suite à la participation au projet, ces élèves ont eu plus tendance que les autres à rapporter percevoir leurs camarades comme s'engageant ou valorisant moins souvent des comportements pro-environnementaux.

Enfin, on observe également une légère diminution des scores moyens des élèves sur l'ensemble des indicateurs, à l'exception des connaissances, entre le premier et le deuxième temps de mesure. Cette diminution ne peut être attribué à l'effet des interventions et est similaire entre tous les groupes d'élèves. Cette diminution se retrouvait aussi dans la recherche précédente évoquée en début de document. Ces résultats sont cohérents avec une tendance observée dans d'autres études à une légère diminution des attitudes en faveur de l'environnement au fil de l'enfance (avec une petite remontée en fin d'adolescence), sans qu'une explication claire ait été identifiée.

Nos analyses ont donc permis de mettre en avant un effet positif des activités sur les connaissances des élèves. L'effet de ces mêmes activités est moins évident concernant leur impact sur l'engagement comportemental des élèves. Une analyse complémentaire des facteurs qui sont liés à l'évolution des comportements pro-environnementaux des élèves montre que leur engagement comportemental est principalement lié à leurs comportements passés, à leurs intentions de s'engager dans de tels comportements dans le futur et à leur niveau de connexion à la nature. D'autres indicateurs tels que les connaissances ou les normes sont également lié à l'engagement comportemental des élèves mais plus indirectement (entre autres via les intentions).

Synthèse des résultats et perspectives :

Ce que nous avons donc pu identifier via l'ensemble des analyses est que les élèves de notre échantillon rapportent des connaissances assez limitées sur les thèmes de la biodiversité et de l'eau, ces résultats ayant du mal à dépasser le taux de 50% de réussite en moyenne. On observe cependant que les activités d'éducation à l'environnement peuvent aider à améliorer les connaissances des élèves dans ces domaines. On observe également que bien que les élèves participant à ces activités d'ErE montrent des scores plus élevés sur l'ensemble des indicateurs mesurés comparé aux élèves du groupe contrôle, les activités parviennent assez peu à faire évoluer les indicateurs autres que les connaissances. Plus particulièrement, on observe que les activités ne parviennent pas à amener les élèves à s'engager plus dans des comportements pro-environnementaux que ce qu'ils ne le sont déjà. Différentes pistes d'explication peuvent être avancées concernant les différences initiales observées entre élèves participants à des projets d'ErE ou n'y participant pas. Il se pourrait par exemple que ces différences soient le reflet de l'implication préalable des enseignants (et des écoles) dans des thématiques environnementales,

qui auraient entrainé une sensibilisation plus prononcée des élèves concernés avant même la mise en œuvre des projets évalués dans cette étude. Il se pourrait également que certaines écoles choisissent de s'engager dans des projets d'ErE parce qu'elles perçoivent que leurs élèves sont davantage preneurs de ce genre d'activités. La présente recherche exploratoire ne permet pas de trancher entre ces différentes hypothèses.

Une série de pistes pour renforcer l'impact des projets d'ErE sur les différents indicateurs ont été développées dans les travaux de mémoires réalisés dans le cadre de cette recherche. En voici un bref résumé :

- **Promouvoir une reconnexion à la nature grâce aux projets d'ErE** à la fin de l'adolescence pour augmenter la probabilité que le sentiment de connexion soit plus important et plus durable à l'âge adulte, en plus de le travailler tout au long de l'enfance. Entretenir un certain niveau de connexion à la nature au cours de l'enfance et de l'adolescence pourrait permettre de favoriser l'engagement comportemental des individus. Nous rejoignons l'argument fait dans le rapport de l'édition précédente du projet que la connexion à la nature peut servir de levier pour favoriser l'engagement des élèves dans l'apprentissage et les actions liées à l'environnement. (Delepierre, 2024)
- **Accueillir les émotions des élèves** lors des activités d'éducation à l'environnement. Cela pourrait permettre aux élèves de mieux réguler leurs émotions en lien avec les questions environnementales. (Nortier, 2024)
- **Agir sur le contexte normatif** au sein des écoles/classes en intégrant le partage de messages normatifs sur l'engagement dans des comportements environnementaux et favoriser le débat entre élèves. Cela permettrait aux personnes souhaitant mettre en place des activités d'éducation à l'environnement de mieux comprendre le contexte dans lesquelles elles se déroulent et d'adapter le contenu de ces activités au public cible. (America, 2024)

Conclusions

Ce projet nous a permis d'opérationnaliser quelques d'indicateurs qui pourraient être pertinents aux regards des objectifs de l'éducation à l'environnement et de décrire le niveau de ces indicateurs parmi un échantillon substantiel d'élèves de 4ème, 5ème et 6ème primaire en FWB. Il a également permis d'explorer certains effets mesurables liés à la mise en place de trois projets d'ErE, mais aussi de constater la difficulté à détecter des effets sur certains indicateurs. Enfin, nous avons également pu identifier certains d'indicateurs liés à l'évolution de l'engagement comportemental des élèves. Le caractère modéré des résultats n'invalide en aucun cas l'importance des activités d'ErE. Ces résultats peuvent trouver leur origine dans certaines limites que rencontre cette étude. D'abord, seulement 5 à 6 mois se sont écoulés entre les deux récoltes de données. L'apprentissage comme le changement de comportements sont des processus qui prennent du temps.

Ensuite, agir sur l'engagement comportemental des individus est un processus complexe impliquant bien plus de variables que celles que nous avons eu l'occasion d'explorer dans ce projet. Les indicateurs tels que les intentions, la connexion à la nature et les normes perçues ne sont qu'une partie des indicateurs identifiés comme des leviers d'actions pertinents pour amener les élèves à s'engager dans des comportements pro-environnementaux. Nous aurions pu également aborder des thèmes tels que les attitudes des élèves envers de tels comportements ou leur perception d'être capable, d'avoir les ressources nécessaires pour s'engager dans de tels comportements. Il en va de même pour les connaissances. Comme nous l'avons vu, la littérature identifie d'autres types de connaissances qui ont peut-être été plus au cœur des activités que les connaissances de système, réduisant notre capacité à mesurer pleinement l'effet des activités d'éducation à l'environnement abordées dans ce projet.

Enfin, une limite de notre étude tient peut-être aussi à notre manière de mesurer les indicateurs. Par exemple, notre mesure de connexion à la nature se limite à une question sous forme figurative. Bien que ce type de mesure, sous forme d'images, ait été validée et soit intéressant à utiliser auprès d'un public plus jeune, il est possible qu'une autre mesure plus détaillée donne des résultats différents.

Ces différentes limites permettent de spécifier le contexte dans lequel ces résultats sont dégagés et doivent être interprétés. Au fil de ce projet nous avons aussi pu développer une série d'indicateurs (dont certains non présentés dans ce texte, mais disponibles dans les mémoires Cahuzac (2024), Delpierre (2024) et Vaessens (2024)) qui permettent de décrire l'environnement dans lequel des activités d'éducation à l'environnement prennent place. Cela permet d'identifier des points d'attention et une série de leviers d'action à prendre en compte pour comprendre ce qui peut soutenir leur implémentation ou la freiner.

Le fait que les effets observés des projets étudiés soient assez limités est très cohérents avec les résultats d'études similaires. Il semble très difficile et peu probable d'obtenir des résultats spectaculaires avec des interventions ponctuelles, relativement brèves et souvent marginales vis-à-vis du reste de la vie scolaire des élèves. La prise en compte de certains éléments soulevés ci-dessus pourrait probablement renforcer leurs effets, mais les résultats plaident globalement pour l'intégration des activités d'ErE au sein d'un parcours de formation plus intense et prolongé. Plus d'informations sur les analyses, la méthodologie, les résultats et recommandations sont disponibles dans les mémoires des différents étudiants ayant pris part à ce projet (voir fin du document).

Remerciements

Merci à Charlotte Préat et Vanessa Rasquinet du Réseau IDée pour leur travail de coordination et de mise en relation entre les étudiants et les associations d'éducation relative à l'environnement.

Merci à Maïlis Gigi et Laurence Vanneyre de GoodPlanet, Thibaud Bayet de La Leçon Verte et Caroline Waucquez de Learn To Be pour leur collaboration.

Merci à l'ensemble des mémorants pour leur travail dans le cadre de ce projet.

Un tout grand merci enfin et surtout à tous les élèves et enseignants qui ont accepté de participer à cette étude.

Références

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

Baierl, T.-M., & Bogner, F. X. (2023). How Should We Teach Nature Protection? Self-Determination and Environmental Attitudes. *Education Sciences*, *13*(4), 353. https://doi.org/10.3390/educsci13040353

Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*(6), 1015–1026. https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1015

Collado, S., Staats, H., & Sancho, P. (2019). Normative Influences on Adolescents' Self-Reported Pro-Environmental Behaviors: The Role of Parents and Friends. *Environment and Behavior*, *51*(3), 288–314. https://doi.org/10.1177/0013916517744591

Fishbein, M., & Ajzen, I. (2009). *Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach* (1st ed.). Psychology Press. https://doi.org/10.4324/9780203838020

Galand, B., & Philippot, P. (2005). L'école telle qu'ils la voient : Validation d'une mesure des perceptions du contexte scolaire par les élèves du secondaire. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, *37*(2), 138-154. https://doi.org/10.1037/h0087251

Kaiser, F. G., Oerke, B., & Bogner, F. X. (2007). Behavior-based environmental attitude: Development of an instrument for adolescents. *Journal of Environmental Psychology*, *27*(3), 242–251. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.06.004

Kaiser, F. G., & Frick, J. (2002). Entwicklung eines Messinstrumentes zur Erfassung von Umweltwissen auf der Basis des MRCML-Modells. Diagnostica, 48(4), 181-189. https://doi.org/10.1026//0012-1924.48.4.181

Keith, R. J., Given, L. M., Martin, J. M., & Hochuli, D. F. (2022). Environmental self-identity partially mediates the effects of exposure and connection to nature on urban children's conservation behaviours. Current Research in Ecological and Social Psychology, 3, 100066. https://doi.org/10.1016/j.cresp.2022.100066

Kleespies, M. W., Braun, T., Dierkes, P. W., & Wenzel, V. (2021). Measuring Connection to Nature—A Illustrated Extension of the Inclusion of Nature in Self Scale. *Sustainability*, *13*(4), 1761. https://doi.org/10.3390/su13041761

Larson, L. R., Stedman, R. C., Cooper, C. B., & Decker, D. J. (2015). Understanding the multi-dimensional structure of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, *43*, 112–124. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.06.004

Liu, J., & Green, R. J. (2024). Children's pro-environmental behaviour: A systematic review of the literature. *Resources, Conservation and Recycling*, *205*, 107524. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2024.107524

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist, 55*(1), 68-78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Stanley, S. K., Hogg, T. L., Leviston, Z., & Walker, I. (2021). From anger to action□: Differential impacts of eco-anxiety, eco-depression, and eco-anger on climate action and wellbeing. The Journal of Climate Change and Health, 1, 100003. https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100003

UNESCO. (2014). *UNESCO roadmap for implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230514?posInSet=1&queryId=3cc4deb3-6796-4b1e-a1a8-a497e050bdc9

Pour plus d'informations

America, Matthieu. Environmental education: The role of social norms in pro-environmental behavioral engagement. Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université catholique de Louvain, 2024. Prom. : Galand, Benoît. Lien : http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:48009

Cahuzac, Manon. Education relative à l'environnement : Rôle du sentiment d'efficacité personnel des enseignants dans l'apprentissage des élèves. Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université catholique de Louvain, 2024. Prom. : Galand, Benoît. Lien : http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:48294

Delepierre, Victoria. Etude de l'influence de projets d'éducation relative à l'environnement sur le degré de connexion à la nature et les valeurs environnementales : Analyse sur des élèves de la troisième à la sixième année primaire en Belgique francophone. Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université catholique de Louvain, 2024. Prom. : Galand, Benoît.
Lien :http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:47901

Jenniges, Andy. Quels sont les effets d'activités en éducation relative à l'environnement sur les connaissances de système liées à la biodiversité et à l'eau des élèves du primaire ? Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université catholique de Louvain, 2024. Prom. : Galand, Benoît.
Lien :http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:47764

Nortier, Valentin. Les éco-émotions médiatisent-elles les effets d'un projet d'éducation relative à l'environnement sur les comportements pro-environnementaux ? - Etude sur l'efficacité de trois projets dans l'enseignement primaire en Fédération Wallonie-Bruxelles. Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université catholique de Louvain, 2024. Prom. : Galand, Benoît.
Lien :http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:47834

Vaessen, Boris. Identification des effets de dispositifs d'éducation relative à l'environnement à l'aide de la théorie de l'autodétermination et du statut socioéconomique. Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université catholique de Louvain, 2024. Prom. : Galand, Benoît. Lien : http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:48227

Pour toute question concernant ce document, vous pouvez contacter Matthieu America, via l'adresse électronique suivante : matthieu.america@uclouvain.be