

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

CONTRIBUTIONS DE L'ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT
À LA RÉUSSITE ÉDUCATIVE

ESSAI

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

PAR

MARIE-PIER LAFRANCE

NOVEMBRE 2025

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce document diplômant se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév. 12-2023). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Infinie gratitude envers Laurence Brière, pour sa bienveillance et sa confiance qui ont fait de cette maîtrise le plus beau des parcours. Je t'en suis sincèrement reconnaissante.

Merci aussi à Hugue Asselin de m'avoir accordé sa confiance – pour ce projet et les suivants.

Merci à Michel, Céline, Charles-Émile pour leur soutien inconditionnel depuis le début.

À Léontine et Louissette, qui ont donné à ce travail son véritable sens.

Mille mercis à mes ami.e.s piliers pour leurs lumières et leurs présences – vous vous reconnaîtrez.

Merci à Élia, complice et repère précieux tout au long de cette maîtrise.

Et enfin, un merci particulier à Noah, mon amie de toujours :

irremplaçable partenaire avec qui réinventer le monde.

AVANT-PROPOS

Cet essai a été réalisé dans la foulée de la parution de la seconde édition (2024) de la *Stratégie québécoise d'éducation relative à l'environnement : pour une écocitoyenneté*, qui soutient la pertinence d'une intégration adéquate de l'ERE aux curriculums et aux pratiques de formation. Il découle ainsi d'un mandat de recherche réalisé pour la Coalition Éducation – Environnement – Écocitoyenneté dans le but de contribuer à ses travaux. Par ailleurs, cette recension d'écrits réalisée en 2024 et financée par la Fondation Chagnon s'appuie sur les fondements d'un travail exploratoire mené en 2019 dans le cadre de la plateforme partenariale du Centre de recherche en éducation et formation relatives à l'environnement et à l'écocitoyenneté (Centr'ERE), dont les travaux ont donné naissance à la première édition de la *Stratégie québécoise d'éducation en matière d'environnement et d'écocitoyenneté*.

Il importe ainsi de reconnaître que la nature de ce mandat de recherche – ayant pour objectif de mieux cerner et de catégoriser les apports de l'éducation relative à l'environnement (ERE) à la réussite éducative aux niveaux primaire et secondaire – représente une limite en soi, puisqu'elle n'avait pas pour objectif d'identifier les limites à une telle éducation. Il serait donc pertinent, pour parer à d'éventuelles critiques, de mener une seconde recherche portant sur les freins à l'implantation de l'ERE dans le système éducatif québécois et les limites à ce que la recherche peut démontrer en ce qui concerne les liens entre l'ERE et la réussite éducative. Ces questions mériteraient d'autant plus que l'on s'y attarde afin de reconnaître les savoirs professionnels de celles et ceux qui œuvrent directement dans le milieu.

Quoi qu'il en soit, la priorité accordée à la réussite éducative dans l'administration publique au Québec et l'appel à l'intégration de l'ERE dans les systèmes scolaires par de nombreuses organisations et instances internationales soulignent l'importance de mener cette recension d'écrits afin de mieux cerner la pertinence de l'éducation relative à l'environnement au regard de la réussite éducative.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	ii
AVANT-PROPOS.....	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	v
LISTE DES SIGLES ET DES ACRONYMES.....	vi
RÉSUMÉ.....	vii
INTRODUCTION.....	8
CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE.....	9
1.1 La réussite éducative en question.....	12
1.2 L'éducation relative à l'environnement (ERE).....	14
CHAPITRE 2 MÉTHODOLOGIE DE LA RECENSION.....	16
CHAPITRE 3 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS RECENSÉS ET DISCUSSION.....	20
3.1 Les contributions de l'ERE à la persévérance scolaire.....	20
3.2 Les contributions de l'ERE à la réussite scolaire.....	23
3.3 Les contributions de l'ERE au développement de compétences transversales.....	26
3.4 Les contributions de l'ERE à la poursuite des trois visées de l'école québécoise.....	31
3.5 Les contributions de l'ERE au bien-être physique et psychologique.....	35
3.6 Les contributions de l'ERE à l'amélioration de la pédagogie.....	37
3.7 Les contributions de l'ERE à l'amélioration des conditions d'enseignement.....	42
3.8 Les contributions de l'ERE à l'ouverture de l'école sur son milieu.....	44
3.9 Limites et orientations futures.....	45
CONCLUSION.....	47
ANNEXE A : ÉQUATIONS DE RECHERCHE.....	48
ANNEXE B : TABLEAUX DÉTAILLÉS DES RÉFÉRENCES SUR LES CONTRIBUTIONS DE L'ERE À LA RÉUSSITE ÉDUCATIVE.....	49
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	57

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Catégorisation thématique des contributions.....	18
Tableau 2 Matrice d'analyse	19
Tableau 3 Catégorie A : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés à la persévérance scolaire.....	20
Tableau 4 Catégorie B : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés à la réussite scolaire.....	23
Tableau 5 Catégorie C : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés au développement de compétences transversales	27
Tableau 6 Catégorie D : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés à la poursuite des trois visées de l'école québécoise	32
Tableau 7 Catégorie E : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés au bien-être physique et psychologique.....	35
Tableau 8 Catégorie F : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés à l'amélioration de la pédagogie.....	38
Tableau 9 Catégorie G : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés à l'amélioration des conditions d'enseignement.....	42
Tableau 10 Catégorie H : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés à l'ouverture de l'école sur son milieu.....	44

LISTE DES SIGLES ET DES ACRONYMES

ERE	Éducation relative à l'environnement
PFEQ	Programme de formation de l'école québécoise
DGF	Domaines généraux de formation
MEQ	Ministère de l'Éducation du Québec

RÉSUMÉ

Les polycrises actuelles et la perte de nos repères écologiques mettent en évidence l'urgence de repenser nos rapports collectifs et individuels à l'environnement. Devant ces constats, il est apparu essentiel pour la Coalition Éducation – Environnement – Écocitoyenneté de veiller à l'intégration d'une éducation relative à l'environnement (ERE) dans les divers milieux éducatifs au Québec. Dans le but de contribuer à ses travaux et devant l'importance grandissante qui est accordée à la réussite éducative dans l'administration publique au Québec, une recension d'écrits fut réalisée afin de mieux cerner et de catégoriser les apports de l'ERE à la réussite éducative aux niveaux primaire et secondaire. Un corpus de 122 articles publiés entre 2009 et 2024 a ainsi été analysé. La synthèse des résultats indique que par une diversité d'approches et de stratégies pédagogiques – de même que par son caractère interdisciplinaire et transdisciplinaire – l'ERE contribue : à la persévérance et à la réussite scolaires ; au développement de compétences transversales visées par le *Programme de formation de l'école québécoise* ; à la poursuite des trois visées de l'école québécoise ; de même qu'à l'amélioration du bien-être physique et psychologique des élèves. L'état actuel des connaissances indique également ses multiples contributions à l'amélioration de la pédagogie ; à l'amélioration des conditions d'enseignement et à l'ouverture de l'école sur son milieu.

Mots clés : éducation relative à l'environnement, éducation par la nature, réussite éducative, persévérance scolaire, bien-être, compétences transversales, école primaire, école secondaire, élèves

INTRODUCTION

Le monde de l'éducation participe inévitablement, de manière consciente ou non, au développement de notre rapport individuel et collectif à l'environnement. Si la transformation de ces relations représente un enjeu crucial de notre époque où de nombreuses crises sévissent, sa prise en compte demeure peu présente au sein des programmes éducatifs québécois. Certes, un nombre conséquent d'organisations du milieu de l'éducation œuvre en faveur d'une éducation relative à l'environnement (ERE). Toutefois, peu de soutien institutionnel est offert à ces initiatives et son intégration dans les curriculums scolaires et dans la formation initiale et continue de l'enseignement demeure insuffisante pour réellement ancrer l'action éducative dans le contexte socio-écologique contemporain. C'est à partir de ce constat qu'une proposition d'éléments pour une *Stratégie québécoise d'éducation relative à l'environnement : pour une écocitoyenneté* a été mise sur pied par un collectif d'acteur.ice.s issues de divers milieux d'éducation formelle et non formelle, qui reconnaissent l'importance de promouvoir le rôle de l'éducation en matière d'environnement au Québec (Sauvé et coll., 2024). Ce projet vise entre autres l'intégration transversale d'une éducation relative à l'environnement aux curriculums scolaires et aux pratiques d'éducation formelle. Ainsi, dans le but d'appuyer ces efforts en faveur d'une institutionnalisation de l'ERE, nous avons réalisé une recension d'écrits afin de mieux cerner et de catégoriser les apports de l'ERE à la réussite éducative aux niveaux primaire et secondaire. Cet objectif s'inscrit dans la continuité d'une recension exploratoire réalisée en 2019 dans le cadre de la plateforme partenariale du Centre de recherche en éducation et formation relatives à l'environnement et à l'écocitoyenneté (Centr'ERE), dont les travaux portaient alors sur l'institutionnalisation de l'éducation relative à l'environnement et à l'écocitoyenneté au Québec.

Le premier chapitre présentera la problématique de recherche et les principaux repères concernant la réussite éducative et l'éducation relative à l'environnement. Le second chapitre exposera la méthodologie appliquée pour répondre à notre objectif de recherche. Enfin, le dernier chapitre présentera la synthèse des résultats et les apports de l'éducation relative à l'environnement à la réussite éducative aux niveaux primaire et secondaire y seront discutés.

CHAPITRE 1

PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE

Au regard des polycrises socio-écologiques de notre époque (à la fois sociales, écologiques, politiques, économiques et sanitaires) et des transformations qui s'imposent sur les plans éthique, politique, économique et socio-culturel, l'éducation relative à l'environnement (ERE) – qui représente toute forme d'éducation ayant trait au rapport personnel et collectif à l'environnement¹ (Sauvé et coll., 2017) – se doit d'être valorisée et renforcée au sein du système scolaire afin d'élargir sa mission et sa portée. Cet impératif est d'ailleurs reconnu à l'international depuis la Conférence internationale des Nations unies sur l'environnement humain (Stockholm, 1972). Ces dernières années, les instances internationales ont également réitéré le besoin d'intégrer l'ERE dans divers contextes éducatifs et plus particulièrement à l'école (OCDE, 2021a,b ; UNESCO, 2021a,b ; ONU, 2022a,b). Son intégration de manière transversale aux différents programmes – en favorisant à la fois le développement de notre rapport individuel et collectif à l'environnement et le développement d'une écocitoyenneté – permettrait de soutenir l'éducation dans l'exercice d'une responsabilité d'ordres éthique et politique face aux réalités socio-écologiques contemporaines (Sauvé et coll., 2024). Pourtant, l'éducation relative à l'environnement peine à se déployer adéquatement au Québec. À cet égard, la seconde édition (2024) de la *Stratégie québécoise d'éducation relative à l'environnement : pour une écocitoyenneté* – une proposition qui émane d'un collectif d'acteurs et d'actrices de divers milieux éducatifs – avance plusieurs éléments clés pour favoriser un tel déploiement. Elle invite à repenser l'éducation en favorisant l'institutionnalisation de l'ERE, notamment afin de soutenir le développement intégral des personnes et des communautés, tout en contribuant au développement d'une écocitoyenneté, menant à l'engagement dans l'action collective afin de mieux répondre aux enjeux actuels et à venir (Sauvé et coll., 2024).

Or, bien que le *Programme de formation de l'école québécoise* (PFEQ) ait pour visées la construction d'une vision du monde, la structuration de l'identité et le développement du pouvoir d'action (MEQ, 2001), le rapport à l'environnement y demeure peu présent. L'implantation du nouveau programme *Culture et citoyenneté québécoise*, obligatoire depuis 2024 pour tous les élèves du primaire au secondaire

¹ L'environnement est ici entendu comme un notion socialement construite invitant à considérer une diversité de représentations de celui-ci, telle que l'environnement nature, l'environnement ressource, l'environnement problème, l'environnement système, l'environnement milieu de vie, l'environnement territoire, l'environnement biosphère et l'environnement projet communautaire.

(en remplacement du cours *Éthique et cultures religieuses*), montre toutefois la reconnaissance par le ministère de l'Éducation d'intégrer la dimension environnementale dans le parcours scolaire des élèves (MEQ, 2023b) et de favoriser l'apprentissage de la pensée critique (MEQ, 2024a,b) – compétence nécessaire à l'exercice d'une écocitoyenneté. Au primaire, par exemple, on remarque parmi les cinq thématiques abordées l'intention d'inclure le rapport à l'environnement sous la thématique *Relations entre humains et environnement*. Les sous-thèmes abordés dans ce volet concernent (1) le rapport aux autres êtres vivants, (2) les milieux de vie et (3) la transition écologique : « *Aux deux premiers cycles du primaire, l'accent est mis sur le rapport entre les élèves et la nature. Au 3e cycle, les élèves réinvestissent ces apprentissages pour réfléchir à la transition écologique, soit aux différentes manières de répondre aux enjeux environnementaux, à toutes les échelles de la vie citoyenne québécoise* » (MEQ, 2024a, p. 32). En première secondaire, sans être un concept particulier obligatoire, l'écocitoyenneté figure parmi les notions et les exemples proposés dans la thématique *Vie collective et espace public*. La notion d'écosystème doit pour sa part être abordée en deuxième secondaire, en tant que concept particulier obligatoire figurant parmi les éléments de la thématique *Autonomie et interdépendance*. En quatrième secondaire, « l'écologisme » doit être abordé en tant que concept particulier obligatoire sous la thématique *Relations et bienveillance*, alors que la thématique *Technologies et défis d'avenir* (qui contient le concept principal obligatoire *Technologie environnementales*) ne prescrit pas de concepts particuliers obligatoires. Il cite toutefois des notions et exemples associés, tels que le développement durable, la décroissance, le capitalisme vert et la transition énergétique. En cinquième secondaire, le concept particulier obligatoire « Inégalités environnementales » doit quant à lieu être abordé sous la thématique *Groupes sociaux et rapports de pouvoir* (MEQ, 2024b).

Bien qu'il soit important de souligner les efforts déployés pour y intégrer ces diverses thématiques, il y a tout de même lieu de s'interroger de la place qu'occuperont ceux-ci – tant au primaire qu'au secondaire – dans un cours surchargé de nombreuses préoccupations éducatives. La *Stratégie québécoise pour une éducation relative à l'environnement : pour une écocitoyenneté* rappelle par ailleurs qu'une véritable éducation relative à l'environnement ne consiste pas seulement à aborder le rapport à l'environnement à partir de thématiques ou de concepts parmi plusieurs autres dans un seul programme, mais bien qu'il importe de « l'intégrer de façon transversale à travers l'ensemble de la formation » (Sauvé et coll., 2024, p. 8).

En ce sens, les domaines généraux de formation (DGF) – intégrés au PFEQ de manière transversale – pourraient représenter une occasion intéressante d'y inclure le rapport à l'environnement. Or, ce rapport est principalement mis en évidence dans un seul des cinq domaines généraux de formation, où l'environnement se limite à la notion de consommation et s'inscrit dans la perspective du développement durable (MEQ 2001 ; MEQ, 2006a,c). On observe par le fait même que les apprentissages spécifiques aux DGF ne font pas partie intégrante du cursus scolaire, se traduisant conséquemment par une mise en pratique quasi absente en classe. En effet, tel que soulevé par la proposition de *Stratégie* en matière d'éducation relative à l'environnement, le domaine général de l'environnement n'est pas évalué formellement et « n'a pas d'ancrage complémentaire particulier pour renforcer sa présence dans le programme de formation » (Sauvé et coll., 2024, p. 8). Le découpage des différents programmes en champs disciplinaires limite ainsi le déploiement de l'ERE qui favorise l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité au sein des apprentissages, alors que la maîtrise des savoirs disciplinaires demeure nécessaire, mais se révèle insuffisante au regard des crises actuelles (Zerika et coll., 2022). La surcharge des programmes et les pressions d'un système d'éducation centré sur les évaluations formelles limitent également son déploiement, qui dépend alors de l'initiative et de l'intérêt du personnel éducatif. Ainsi, bien que de nombreux engagements volontaires d'acteur.ice.s engagé.e.s dans le milieu scolaire aient donné lieu à d'inspirantes initiatives dans les dernières années, l'enjeu n'est pas uniquement de soutenir ces initiatives porteuses, mais bien « de renforcer l'intégration d'une dimension pleinement écologique (*oikos*, maison commune) à l'action éducative qui concerne notre rapport au monde » (Sauvé et coll., 2024, p. 3). La formation offerte à la jeunesse québécoise est ainsi appelée à favoriser un projet éducatif davantage ancré dans les réalités socio-écologiques contemporaines.

À cet égard, il convient de rappeler qu'aucune compétence professionnelle concernant le rapport à l'environnement n'a été retenue lors du processus de révision du référentiel de compétences de l'enseignement en 2020. La formation initiale permet donc difficilement aux enseignant.e.s d'accompagner les élèves en tenant compte des enjeux socio-écologiques actuels (Asselin, 2022). Initier les futur.e.s enseignant.e.s à la diversité des intentions, approches et stratégies pédagogiques qui sont préconisées dans le domaine de l'éducation relative à l'environnement et à l'écocitoyenneté s'avère pourtant pertinent pour le développement de compétences critiques, éthiques, politiques et créatives tant chez les enseignant.e.s que chez les apprenant.e.s (Sauvé, 2014). De telles compétences correspondent d'ailleurs aux compétences transversales et aux compétences du 21^e siècle (par exemple, la pensée critique, la résolution de problèmes, la créativité, la communication, la collaboration, l'autonomie et la

sensibilisation culturelle, mondiale et environnement) qui contribuent à la réussite éducative, telles que présentées à l’Orientation 2.2² de la *Politique de la réussite éducative : Le plaisir d’apprendre, la chance de réussir* (MEQ, 2017a). Cette politique, publiée en 2017 par le ministère de l’Éducation du Québec (MEQ), vise à introduire une nouvelle approche de la réussite jusqu’alors limitée presque exclusivement à la notion de réussite scolaire, associée aux notes et à la diplomation (Demba et Laferrière, 2016). Il apparaît donc que l’intégration transversale d’une éducation engagée dans la transformation de notre rapport à l’environnement pourrait, plus largement et au-delà du développement d’une littératie environnementale, offrir un apport significatif à cette réussite éducative au Québec. La littérature scientifique actuelle nous permet d’ailleurs d’identifier des apports de l’ERE qui vont au-delà du domaine de l’environnement (Ladwig, 2010). En ce sens et dans le but de contribuer aux travaux de la Coalition Éducation – Environnement – Écocitoyenneté, notamment dans la foulée de la parution de la seconde édition (2024) de la *Stratégie québécoise d’éducation relative à l’environnement : pour une écocitoyenneté* qui soutient la pertinence d’une intégration adéquate de l’ERE aux curriculums et aux pratiques de formation, nous avons réalisé une recension d’écrits tentant de mieux cerner et de catégoriser les apports de l’éducation relative à l’environnement à la réussite éducative aux niveaux primaire et secondaire. Par conséquent, la première partie de cet essai se consacre à une synthèse des principaux repères conceptuels concernant la réussite éducative et l’intégration d’une éducation relative à l’environnement. Celle-ci permettra de bien cerner la perspective à partir de laquelle nous avons analysé les articles scientifiques recensés. Par la suite, la démarche méthodologique adoptée afin de répondre à notre objectif de recherche est présentée, ainsi que le processus de catégorisation des différents apports de l’ERE à la réussite éducative. Enfin, une synthèse des résultats est présentée et les apports de l’éducation relative à l’environnement à la réussite éducative aux niveaux primaire et secondaire y sont discutés.

1.1 La réussite éducative en question

Réaliser une synthèse des principaux repères conceptuels mobilisés dans l’action publique et parapublique concernant la réussite éducative s’est avéré nécessaire pour mener cette recherche. Cette démarche requiert d’abord de distinguer clairement les concepts de réussite scolaire et de réussite éducative. Alors que le premier repose davantage sur l’idée de « performance scolaire » – liée aux notes et au taux de diplomation pour évaluer la réussite du parcours scolaire des élèves –, le second fait plus largement

² Orientation 2.2 : Mieux intégrer les compétences du 21^e siècle et les possibilités du numérique (MEQ, 2017, p. 43).

référence au développement du plein potentiel des élèves, soit « au développement global d'une personne sur les plans physique, intellectuel, affectif, social et moral » (RQRE, s.d.). Malgré cette distinction importante, la réussite éducative demeure fréquemment associée à la performance scolaire – c'est-à-dire l'obtention de bons résultats – mettant en évidence l'importance accordée à l'apprentissage des connaissances disciplinaires. Pourtant, au sein du ministère de l'Éducation et dans les instances de concertation sur la réussite éducative au Québec (notamment le Réseau québécois de la réussite éducative), on évoque le développement du plein potentiel des élèves. En 2017, le MEQ publiait à cet effet la *Politique de la réussite éducative : Le plaisir d'apprendre, la chance de réussir* (MEQ, 2017a), exprimant la volonté de considérer la réussite éducative au-delà des notes et de la diplomation. Cette Politique vise ainsi « l'atteinte du plein potentiel de la personne dans toutes ses dimensions, sans égard à sa provenance, à son milieu ou à ses caractéristiques » et s'appuie sur la mobilisation et la concertation de l'ensemble des acteur.ice.s de la société, pouvant jouer un rôle dans la réussite éducative des enfants (MEQ, 2017b, p. 1).

Cette vision semble suggérer une perspective humaniste et inclusive de la réussite, posant les bases d'une « société éducative » où l'éducation « n'est pas restreinte à la seule sphère de responsabilité scolaire, mais invite les acteurs des différentes sphères sociales à s'engager et à collaborer à l'effort éducatif global » (Sauvé et coll., 2016, p. 1). Bien qu'une telle vision soit souhaitable à bien des égards, il convient toutefois de rester vigilant quant à l'influence que peuvent exercer les acteurs économiques dans la concertation sur la réussite éducative. Il y a en effet lieu de s'inquiéter du risque de soumettre l'éducation à une logique marchande où la culture économique dominante et les exigences d'un « marché du travail » instrumentalisent et façonnent l'éducation (Orellana, 2002). Cela met en évidence une discordance entre les orientations d'une éducation définie par un gouvernement néolibéral – alors que les tendances utilitaristes sont de plus en plus présentes au sein du système éducatif québécois – et les objectifs d'une éducation qui soit réellement émancipatrice. La *Politique de la réussite éducative* illustre d'ailleurs la volonté d'arrimer l'éducation aux impératifs de cette économie globalisée et met de l'avant une conception instrumentale de l'éducation :

Dans un monde sans frontières, marqué par la mondialisation et traversé de bouleversements de tous ordres qui nous touchent individuellement et collectivement, les milieux éducatifs ont des défis considérables à relever pour demeurer innovants, performants et ouverts sur le monde et sa diversité, et avoir à cœur la réussite éducative de toutes et de tous [...] Les jeunes y préparent leur avenir. Les adultes y reviennent pour rehausser leurs compétences et améliorer leurs connaissances. Les entreprises en attendent une

main-d'œuvre compétente et polyvalente. La société souhaite des citoyennes et des citoyens responsables qui participent activement à la vie démocratique, sociale, communautaire, économique et culturelle » (MEQ, 2017a, p. 12).

Les différents indicateurs retenus au sein de la *Politique de la réussite éducative* du ministère pour évaluer l'atteinte de ses six grands objectifs (la diplomation et la qualification ; l'équité ; la prévention ; la maîtrise de la langue ; le cheminement scolaire et le milieu de vie) mettent également en évidence le rôle central accordé aux exigences du marché du travail dans le cadre de référence gouvernemental de la réussite éducative. Ainsi, bien que cette Politique évoque le développement du plein potentiel des élèves, l'ensemble de ces éléments témoignent d'une conception de la réussite éducative qui peut sembler davantage motivée par le développement d'une main-d'œuvre qualifiée, plutôt que par l'épanouissement personnel et l'émancipation collective. La gestion axée sur les résultats renforce en outre les valeurs et les normes culturelles prédominantes de performance et de compétitivité, fondées sur la productivité et l'individualisme propres au système économique dominant. Ce modèle d'éducation se traduit également par un apprentissage peu critique, loin de susciter le développement de compétences éthique, critique et politique – nécessaires à une éducation véritablement contemporaine – comme le propose pour sa part l'éducation relative à l'environnement.

1.2 L'éducation relative à l'environnement (ERE)

Le *Plan d'action de développement durable 2023-2028* du ministère de l'Éducation soutient que le PFEQ détient les éléments permettant au personnel enseignant d'inclure une éducation au développement durable et entend « intégrer dans ses processus de révision ou de création de nouveaux programmes, une réflexion sur les compétences vertes et les connaissances ayant une portée de développement durable » (MEQ, 2023a, p. 8). Bien que cela montre une certaine reconnaissance de la nécessité d'engager une transformation sociétale face aux enjeux environnementaux actuels, une éducation à l'environnement inscrite dans le cadre restreint du développement durable tel que promu par la *Loi sur le développement durable* ne permet pas de prendre en compte l'ensemble des visées d'une éducation relative à l'environnement intégrale et d'une écocitoyenneté critique, créative et engagée. La perspective restreinte du développement durable – qui vise une croissance économique soutenue – « [propose] d'emblée un cadre d'interprétation anthropocentriste et économiciste de notre rapport à l'environnement » (Sauvé et coll., 2024, p. 7), réduisant celui-ci à une conception utilitariste d'un environnement ressource (Sauvé, 2006). Ainsi, l'éducation au développement durable contribue peut-être davantage à la

reproduction d'une culture économique dominante qu'à une véritable éducation émancipatrice pour le développement personnel et social et le questionnement critique et constructif des rapports que la société établit avec l'environnement ; perspective dans laquelle s'inscrit pour sa part l'éducation relative à l'environnement. En ce sens, l'ERE vise à mieux répondre collectivement aux multiples crises socio-écologiques contemporaines, tout en contribuant au développement intégral des personnes et des groupes sociaux. Cette sphère éducative soutient ainsi la nécessité de développer et d'améliorer le rapport individuel et social que nous entretenons à l'environnement « non seulement avec la communauté humaine, mais plus globalement, avec la communauté du vivant » (Sauvé et coll., 2024, p. 20). L'objet de cette éducation ne se limite donc pas à l'environnement en tant que tel : « il s'agit essentiellement d'une éducation à la relation à l'environnement » (Sauvé et coll., 2024, p.22). Elle peut donc être de l'ordre d'une éducation à *propos* de l'environnement, mais aussi d'une éducation *dans, par et pour* l'environnement³. Il s'avère en outre essentiel de reconnaître la dimension écocitoyenne de ce rapport au monde et « l'importance de promouvoir le développement de compétences fondamentales, intégrant un savoir, un vouloir et un pouvoir-agir, [...] qui contribuent à l'émergence d'une [...] citoyenneté consciente, créative et engagée dans la transformation des réalités socio-écologiques » (Sauvé, 2015).

C'est donc au regard de ces éléments et dans la perspective d'une réussite éducative qui soit davantage humaniste, émancipatrice et écologique, que s'inscrit notre objectif de recherche, soit de cerner et de catégoriser les apports d'une éducation relative à l'environnement à la réussite éducative.

³ Cette sphère éducative est par ailleurs caractérisé par un ensemble de courants éducatifs, qui se manifeste sous diverses formes d'« éducation à », entre autres : l'éducation à l'écocitoyenneté, l'éducation dans et par la nature, l'éducation au développement durable, l'éducation aux changements climatiques, l'éducation à l'anthropocène, l'éducation à la conservation, l'éducation à la santé environnementale, l'éducation à la transition juste.

CHAPITRE 2

MÉTHODOLOGIE DE LA RECENSION

Ce projet de recherche documentaire s'inscrit dans la continuité d'une recension exploratoire réalisée en 2019 dans le cadre de la plateforme partenariale du Centre de recherche en éducation et formation relatives à l'environnement et à l'écocitoyenneté (Centr'ERE). Dans cette première phase, le comité de coordination de la présente recension a veillé à la consultation des travaux de Ardoin et collègue (2018) faisant état d'un processus de catégorisation des différents bénéfices de l'ERE pour les élèves de la maternelle à la fin du secondaire. Cet exercice a permis au comité de prendre connaissance de l'avancée de la recherche en ERE et de cibler la pertinence de réaliser une recension d'écrits permettant de mieux cerner les apports de l'ERE à la réussite éducative aux niveaux primaire et secondaire. Cette étape préliminaire fut également bénéfique dans une perspective d'identification de termes, de pratiques, d'enjeux et de populations pertinentes au regard de cet objectif. Par conséquent, ces travaux m'ont permis d'orienter la méthodologie élaborée et appliquée dans la seconde phase de cette recherche (2024) et présentée ci-dessous. À noter que ces décisions méthodologiques ont été validées par le comité de coordination.

Cette recherche documentaire, effectuée au sein de trois bases de données, a ainsi été réalisée durant les mois de septembre et octobre 2024. Comme la nomenclature diffère d'un moteur de recherche à l'autre lorsque ceux-ci sont consultés séparément, trois équations de recherche ont été employées (voir l'Annexe A). De plus, pour s'assurer que les termes utilisés dans l'élaboration des équations permettent de cibler plus précisément des articles correspondant à notre objectif de recherche, trois ensembles de termes (ou mots-clés) ont été constitués, concernant : (1) les pratiques d'éducation relative à l'environnement (2) les contextes d'enseignement-apprentissage de cette éducation et (3) les méthodes et les effets. Par ailleurs, pour s'assurer de la précision des résultats, des méthodes de recherche ont été appliquées en fonction des spécifications propres à chaque base de données, telles que les opérateurs booléens, les champs de recherche, les caractères de troncature et la recherche par expressions exactes. Ainsi, dans *Education Source*, des mots-clés relatifs aux pratiques d'ERE ont été utilisés, tels que « outdoor education », « environmental education », « ecology education », « school garden* », « school field trips », « forest* school* », « place-based education ». En outre, afin de limiter les résultats à l'enseignement préscolaire, primaire et secondaire, les termes suivants ont été employés : « kindergarten* », « elementary school* », « primary school* », « primary education », « elementary education », « school

children », « postprimary school* », « middle school* », « high school », « secondary education », « secondary school* ». Enfin, des mots-clés concernant les effets perçus et les méthodes d'enseignement ont été utilisés, tels que « academic achievement », « motivation », « educational outcomes », « student engagement », « child development », « facilitated learning », « effective teaching », « learning strategies ».

Reconnaissant la valeur de la recherche francophone dans le domaine de l'ERE, les bases de données en français *Érudit* et *Open Edition* ont également été utilisées, en complément de la base de données *Education Source*. Contrairement à ce moteur de recherche, *Érudit* et *Open Edition* ne permettaient pas d'intégrer plus de deux ensembles de termes dans les équations. Une recherche plus vaste fut donc effectuée, incluant uniquement (1) les pratiques d'éducation relative à l'environnement et (2) les contextes d'enseignement-apprentissage.

Après avoir écarté les articles qui ne correspondaient pas à notre objectif de recherche, soit de mieux cerner et de catégoriser les apports de l'ERE à la réussite éducative – en se basant sur les titres, les résumés et les mots-clés – 230 articles évalués par les pairs, publiés entre 2009 et 2024 ont été retenus parmi 606 résultats obtenus, dont 598 sans doublon. Les études dont l'échantillon ne correspondait pas spécifiquement à des élèves fréquentant l'école préscolaire, primaire ou secondaire, de même que les recherches portant sur les freins à la mise en place de l'ERE et celles portant sur la formation du personnel enseignant ont donc été écartées.

Suite à cette première phase d'exclusion, la lecture intégrale des 230 articles retenus a permis de conserver uniquement ceux pertinents au regard de notre objectif de recherche. Cette deuxième étape a été réalisée selon deux critères d'inclusion permettant de concentrer notre travail sur (1) les apports de l'éducation relative à l'environnement (en contexte formel) à la réussite éducative aux niveaux préscolaire, primaire et secondaire, (2) dont les résultats concernent les effets sur les apprentissages des élèves et leur développement global. À ce stade, les trois recensions d'écrits jusqu'alors conservées ont finalement été exclues pour éviter la redondance entre les études primaires y étant analysées et celles qui seraient déjà prises en compte dans notre propre analyse. De plus, certaines études incluses dans ces recensions ne répondaient pas à nos critères de sélection, en particulier en ce qui concerne la période de publication (2009-2024). Cette seconde phase a ainsi permis de conserver 98 articles pour l'analyse ultérieure.

En outre, la troisième et dernière étape de composition de notre corpus d'articles s'est appuyée, d'une part, sur la méthode de remontée bibliographique (appliquée de manière non systématique), permettant

d'identifier 10 articles additionnels pertinents. D'autre part, alors que la conception et les résultats de recherche de Ardoin et collègues (2018) ont inspiré l'élaboration de la catégorisation mobilisée dans cette présente recension et présentée ci-après, 14 articles issus de cette recherche correspondaient à nos critères de sélection. Ils ont donc été intégrés à notre corpus pour un total de 122 articles mobilisant à la fois des analyses quantitatives (ex. accéléromètres, tests standardisés, questionnaires et autres) et qualitatives (ex. auto-évaluations, observations et autres).

Ce riche corpus a ainsi permis d'explorer les apports de l'ERE à la réussite éducative aux niveaux primaire et secondaire. Comme mentionné préalablement et en prenant tout d'abord appui sur les travaux de Ardoin et collègues (2018), une première catégorisation thématique a été élaborée, présentée au Tableau 1.

Tableau 1 | Catégorisation thématique des contributions

A. Contribution à la persévérance scolaire
B. Contribution à la réussite scolaire
C. Contribution au développement de compétences transversales
D. Contribution à la poursuite des trois visées de l'école québécoise
E. Contribution à l'amélioration du bien-être physique et psychologique
F. Contribution à l'amélioration de la pédagogie
G. Contribution à l'amélioration des conditions d'enseignement
H. Contribution à l'ouverture de l'école sur son milieu

Chacune de ces catégories thématiques comporte également des sous-catégories, d'abord construites selon les éléments-clés mis de l'avant dans la *Politique de la réussite éducative : Le plaisir d'apprendre, la chance de réussir* (MEQ, 2017a) (par exemple : A.1 Contribution à la persévérance en littératie, A.2 Contribution à la persévérance en numératie). Ces sous-catégories ont ensuite été bonifiées au fil de la recension, selon une lecture approfondie des articles sélectionnés. Ce processus inductif a en outre permis de faire émerger des dimensions correspondant aux spécificités des résultats de recherche recensées, s'inscrivant dans la définition de la réussite éducative présentée précédemment.

Une matrice d'analyse (voir Tableau 2) a par ailleurs été élaborée afin de faciliter la classification des articles et, par le fait même, leur analyse. Tel qu'illustré dans cette figure, l'identification des différents apports retenus dans chaque article a été répertoriée à partir de citations clés, puis associée aux différentes catégories et sous-catégories existantes et émergentes au fil de l'analyse.

Tableau 2 | Matrice d'analyse

Matrice d'analyse								
Nom des auteur.ice.s	Année de publication	Référence complète	Taille de l'échantillon	Équation et base de données	Éducation dans, par, pour, à propos de l'environnement	Citations retenues	Catégories par thématique	Sous-catégories

Les caractéristiques principales des interventions éducatives analysées dans chaque étude – éducation *dans, par, pour* ou *à propos de* l'environnement – ont également été consignées dans ce tableau pour des fins d'analyse. Cette dernière montre que, sur 122 articles recensés, 81 études traitent d'une éducation *au sujet de* l'environnement, que 98 études ont porté sur une éducation *par* l'environnement, que 60 études concernaient une éducation *pour* l'environnement et que 108 études se rapportaient à une éducation *dans* l'environnement (combinant parfois l'apprentissage intérieur et extérieur).

L'ensemble de cette démarche méthodologique nous a ainsi permis de catégoriser, de quantifier puis d'analyser les apports de l'ERE à la réussite éducative aux niveaux primaire et secondaire, présentées dans la section suivante.

CHAPITRE 3

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS RECENSÉS ET DISCUSSION

Suivant les éléments de catégorisation présentés dans la méthodologie, nous avons structuré la synthèse des résultats en huit parties. Cette synthèse présente ainsi les contributions de l'éducation relative à l'environnement : (1) à la persévérance scolaire ; (2) à la réussite scolaire ; (3) au développement de compétences transversales ; (4) à la poursuite des trois visées de l'école québécoise ; (5) à l'amélioration du bien-être physique et psychologique ; (6) à l'amélioration de la pédagogie ; (7) à l'amélioration des conditions d'enseignement et (8) à l'ouverture de l'école sur son milieu. Chaque section comporte un tableau sommaire des résultats divisé en sous-catégories, ayant été construites selon les éléments mis de l'avant dans la *Politique de la réussite éducative : Le plaisir d'apprendre, la chance de réussir* (MEQ, 2017a), puis de manière émergente au fil de la recension, selon une lecture approfondie des articles sélectionnés. En Annexe B est présenté l'ensemble des références bibliographiques, suivant cette même catégorisation.

3.1 Les contributions de l'ERE à la persévérance scolaire

La Politique ministérielle sur la réussite éducative soutient l'importance de favoriser la persévérance scolaire des élèves tout au long de leur parcours (MEQ, 2017a). Parmi notre corpus de recherche, 69 articles analysés et présentés au Tableau 3 documentent en ce sens les apports de l'ERE à la persévérance scolaire des élèves.

Tableau 3 | Catégorie A : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés à la persévérance scolaire

A.1 Contribution à la persévérance en littératie	4
A.2 Contribution à la persévérance en numératie	6
A.3 Contribution à la persévérance en sciences	30
A.4 Contribution à la persévérance en sciences humaines et sociales	5
A.5 Contribution à la persévérance en arts	3
A.6 Contribution à la persévérance en éducation physique	0
A.7 Contribution à la persévérance globale	32
A.8 Apport à l'intérêt des élèves dans les apprentissages	19
A.9 Apport à la motivation des élèves dans les apprentissages	19
A.10 Apport à l'engagement des élèves dans les apprentissages	32
A.11 Apport de sens aux apprentissages	16
A.12 Développement d'un plaisir d'apprendre	34
A.13 Favorise l'inclusion de tous et toutes	4
Total d'articles*	69

**Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions à la persévérance scolaire », présentée à l'Annexe B*

Notre analyse a en effet permis d'identifier 32 articles qui soulèvent des impacts positifs de l'éducation relative à l'environnement sur la persévérance scolaire globale des élèves et 41 articles, dans des domaines spécifiques, tels que la littératie, la numératie, les sciences naturelles, humaines et sociales ainsi que les arts. Plus précisément, 52 études ont mentionné l'impact d'approches et de stratégies pédagogiques préconisées en ERE sur le niveau d'intérêt (n=19), de motivation (n=19) et d'engagement (n=32) dans les apprentissages. Bien que la grande majorité de ces études se soient déroulées en contexte de plein air, sept d'entre elles ont été réalisées dans l'enceinte de l'école et ont eu recours à une éducation *par, pour* ou à *propos* de l'environnement (entre autres, Bice et coll., 2020 ; Çokadar et Yılmaz, 2010 ; Dedieu et Plé, 2023). Par exemple, les résultats de Al-Balushi et Al-Aamri (2014), mesurés à l'aide d'un questionnaire, indiquent que la participation des élèves de 11^e année à des projets environnementaux en sciences, réalisés dans l'enceinte de l'école (durant le temps imparti pour les sujets abordés et avec peu de ressources), a eu un impact positif statistiquement significatif sur leurs attitudes à l'égard des sciences. Le plaisir d'apprendre représente d'ailleurs la différence la plus significative entre le groupe expérimental ayant réalisé un apprentissage par projet, et le groupe contrôle. En ce sens, la *Politique de la réussite éducative : le plaisir d'apprendre, la chance de réussir* du ministère de l'Éducation met en évidence l'importance du plaisir d'apprendre comme facteur clé pour la réussite éducative des élèves. Son soutien constitue en outre une compétence professionnelle dans le cadre de la formation à l'enseignement depuis 2020. À cet égard, nous avons identifié un total de 34 articles qui relèvent l'apport de l'ERE au plaisir d'apprendre chez les élèves d'âge primaire et secondaire (répertoriés dans le Tableau A présenté à l'Annexe B).

Notre analyse suggère en outre qu'une approche expérientielle de l'ERE – qui offre aux élèves la possibilité de s'engager activement sur les plans physique, sensoriel et mental –, de même que la contextualisation des apprentissages et l'environnement en plein air contribuent à renforcer l'engagement des élèves (voir, entre autres, Al-Balushi et Al-Aamri, 2014 ; Filippatou et Kaldi, 2010 ; James et Williams, 2017 ; Son et coll., 2017). Notre analyse a également mis en évidence 16 études qui soutiennent que la dimension expérientielle de l'ERE et le fait de lier les situations d'apprentissage à la vie réelle contribuent à apporter davantage de sens aux apprentissages. Par exemple, l'étude d'Altuntaş et Çetin (2023) a démontré que la contextualisation en plein air des activités pédagogiques en mathématiques a entraîné des changements positifs dans la perception qu'avaient les élèves de 7^e année de l'utilisation des mathématiques dans la vie

quotidienne. Selon les entretiens structurés réalisés auprès des élèves participant à l'étude, de même que par le contenu de leurs journaux de bord, cette contextualisation hors de la classe leur a permis de faire des liens concrets avec les situations de la vie réelle, élargissant leur compréhension de l'utilisation des mathématiques dans divers contextes – tels que la nature et l'architecture – au-delà d'un simple sujet enseigné à l'école. Mener l'apprentissage des mathématiques en plein air peut ainsi offrir l'occasion de reconnaître la nature multidimensionnelle de cette discipline, notamment en ce qui concerne les compétences de logique, d'abstraction, de résolution de problèmes et d'analyse (Altuntaş et Çetin, 2023). L'étude de Passy (2014) montre pour sa part comment les jardins pédagogiques apportent un caractère authentique aux apprentissages, notamment pour les mathématiques, les sciences et les langues. Par exemple, ancrer les apprentissages dans le monde réel peut enrichir la qualité de l'écriture des élèves en leur permettant d'écrire sur un sujet qu'elles et ils auront expérimenté directement au jardin, apportant plus de sens aux apprentissages. Or, bien que ce type d'approche éducative se déroulant *dans* l'environnement offre des conditions particulièrement propices à cette contextualisation, celle-ci peut également être réalisée à l'intérieur de la salle de classe, en adoptant, par exemple, une approche éducative *au sujet de* l'environnement. C'est ce qu'a démontré l'étude de Arikan (2009) menée auprès d'un groupe de 46 élèves de 10^e année, où les leçons de grammaire (anglais, langue seconde) ont suscité un apprentissage actif et contextualisé en abordant des enjeux socio-écologiques globaux. Une quarantaine d'élèves ont non seulement employé le terme « plaisir » dans leurs réponses aux questions ouvertes pour décrire ces activités, mais elles et ils ont aussi déclaré avoir eu l'occasion de mettre en pratique les éléments appris dans des contextes réels. Les conclusions de cette étude soutiennent en outre que presque tous les élèves ont trouvé ces activités significatives et l'auteur avance que la contextualisation de la grammaire – par le biais d'une éducation relative à l'environnement – « n'a pas seulement fourni un contexte pour améliorer la connaissance de la grammaire, mais a également permis aux apprenant.e.s de discuter de questions importantes concernant leur société et leur vie sociale dans une perspective globale » (trad. libre, Arikan, 2009, p. 96).

En outre, les titulaires de la Chaire de recherche sur l'intérêt des jeunes à l'égard des sciences et de la technologie (CRIJEST) au Québec ont constaté – après avoir analysé les résultats de 2 628 questionnaires d'élèves de la 5^e année du primaire à la 5^e année du secondaire – que l'intérêt, l'attitude et la motivation à l'égard des sciences tendent à diminuer au fil de leur parcours scolaire (Hasni et Potvin, 2015). Il nous apparaît donc essentiel de préciser l'importante représentation (n=30) relevée au sein de notre recension en ce qui concerne la contribution de l'ERE à la persévérance des élèves pour le domaine des sciences.

Ce domaine est en effet le plus représenté dans notre corpus d'analyse en ce qui a trait à la persévérance scolaire. Il en va de même pour la catégorie portant spécifiquement sur l'apport de l'ERE à l'intérêt des élèves dans les apprentissages (n=19), alors qu'une douzaine d'articles parmi ceux-ci concerne le domaine des sciences. La littérature suggère par ailleurs que l'intérêt des élèves pour ce domaine est susceptible de se maintenir, et même de s'accroître, si on leur permet d'établir un lien clair entre les apprentissages et les situations de la vie quotidienne qui les intéressent (Krapp et Prenzel, 2011). C'est d'ailleurs ce que permet l'éducation relative à l'environnement par son caractère expérientiel et contextualisé.

3.2 Les contributions de l'ERE à la réussite scolaire

Bien que la portée de la réussite scolaire demeure restreinte par rapport à la notion plus globale de la réussite éducative telle que présentée dans la problématique, celle-ci demeure essentielle, selon le ministère de l'Éducation, pour évaluer le cheminement scolaire des élèves (MEQ, 2017a). L'analyse des 59 articles dont il est question dans le Tableau 4 montre ainsi le soutien de l'ERE à la réussite scolaire dans différents domaines et de manière générale, aux niveaux primaire et secondaire.

Tableau 4 | Catégorie B : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés à la réussite scolaire

B.1 Soutien à la réussite en littérature	8
B.2 Soutien à la réussite en numératie	8
B.3 Soutien à la réussite en sciences	41
B.4 Soutien à la réussite en sciences humaines et sociales	10
B.5 Soutien à la réussite en arts	4
B.6 Soutien à la réussite en éducation physique	0
B.7 Soutien à la réussite scolaire en général	6
Total d'articles*	59

**Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions à la réussite scolaire » présentée à l'Annexe B*

Il est d'ailleurs intéressant de noter qu'une quarantaine d'articles répertoriés dans la section précédente – qui font état des contributions de l'ERE à la persévérance scolaire – témoigne également de ses contributions à la réussite scolaire des élèves. C'est le cas, entre autres, de l'étude mixte de Neville et collègues (2023) qui a démontré, par l'entremise de données quantitatives, une amélioration perçue de la capacité d'écriture chez les élèves (13-14 ans) à la suite d'une expérience en plein air, et une augmentation statistiquement significative de leurs notes entre les tâches d'écriture créatives réalisées en classe, et celles réalisées après une intervention en contexte de plein air. Les auteur.ice.s avancent par ailleurs que les résultats qualitatifs sur l'amélioration perçue des élèves concernant leur capacité d'écriture à la suite

de l'expérience en plein air suggèrent qu'elles et ils étaient davantage motivé.e.s et ont fourni plus d'efforts à la tâche, ce qui a probablement contribué à augmenter de manière significative leurs notes post-intervention. L'environnement extérieur est d'ailleurs présenté comme étant un élément propice à inspirer et motiver les élèves dans les tâches d'écriture, pouvant aussi expliquer l'amélioration de l'engagement des élèves observée par la personne enseignante (Neville et coll., 2023). D'autres études avancent que l'apport des différentes approches préconisées en ERE à la motivation pourrait également contribuer à l'amélioration de la performance académique des élèves (voir, entre autres, Çokadar et Yilmaz, 2010 ; Fägerstam et Samuelsson, 2014).

Notre corpus d'analyse a en outre mis en évidence que l'apprentissage expérientiel et authentique permet non seulement de contribuer à la persévérance des élèves, mais également de rendre les concepts abstraits davantage concrets et accessibles (Hsiao et coll., 2010 ; Peacock et coll., 2021) en plus de permettre aux apprenant.e.s de mieux intégrer la matière (Dieser et Bogner, 2016; Fančovičová et Prokop, 2011; Golob, 2011; Harris et Bilton, 2019; Mygind et coll., 2019; Nikbay et Bavli, 2024; Wünschmann et coll., 2017). Les résultats de l'étude de Filippatou et Kaldi (2010) montrent d'ailleurs que les élèves participant à l'étude et ayant des difficultés d'apprentissage ont enrichi et étendu leurs connaissances sur les thématiques étudiées, soit les animaux marins (classification, anatomie, alimentation, menaces d'extinction, etc.), et ce, principalement par des activités pratiques et expérientielles. Ces auteur.ice.s suggèrent en ce sens que les méthodes d'enseignement multisensorielles répondent davantage aux besoins éducatifs de ces élèves et que la majorité semblait beaucoup plus engagée dans ce type d'approches que dans les méthodes d'apprentissage davantage passives. Nos résultats montrent par ailleurs que l'ERE favorise grandement ce type d'apprentissage centré sur l'élève.

56 articles analysés et répertoriés dans le Tableau 2 présenté à l'Annexe B ont pour leur part montré le soutien de l'ERE à la réussite scolaire dans différents domaines, comme la littérature, la numératie, les sciences naturelles, humaines et sociales ainsi que les arts. En effet, bien que la discipline fréquemment associée de manière spontanée à l'éducation relative à l'environnement soit celle des sciences naturelles et qu'elle demeure la plus représentée (n=41) dans nos résultats concernant la réussite scolaire, notre analyse témoigne néanmoins de recherches portant sur les contributions de l'ERE dans d'autres matières. Par exemple, la recherche menée par Quibell et collègues (2017) a analysé la progression (avant, après et lors d'un suivi à six semaines) des résultats scolaires en lecture, en écriture et en mathématique d'un programme d'apprentissage en plein air utilisant une approche de résolution de problèmes basée sur

l'intérêt des élèves et liée au programme de formation. Pour les trois matières évaluées, l'analyse quantitative des données indique une amélioration significative des résultats des élèves (8 à 11 ans) du groupe expérimental (n=223) ayant réalisé un apprentissage actif ancré dans le réel, contrairement au groupe contrôle (n=217) ayant reçu un enseignement traditionnel en classe. Quibell et ses collègues expliquent entre autres ces résultats par le fait que l'intervention favorisait un apprentissage actif, ancré dans le réel, en petits groupes (15 élèves par groupe), dont les activités pédagogiques étaient liées au programme de formation. De plus, les résultats du groupe expérimental ont également continué de progresser par rapport au niveau de base dans les semaines qui ont suivi la fin de l'intervention. Ces constats apparaissent d'autant plus importants à la lecture de l'Orientation 2.1⁴ de la *Politique de la réussite éducative : le plaisir d'apprendre, la chance de réussir*, qui soutient que l'éveil à la lecture, à l'écriture et à la mathématique, de même que le développement du langage, « sont des préalables essentiels à une transition réussie vers l'école et les futurs apprentissages scolaires [et qu'] un déficit cumulé de ces compétences nuira aux apprentissages de la personne et l'empêchera de reconnaître et de développer son plein potentiel » (MEQ, 2017a, p. 42).

Nos résultats montrent également que les contributions de l'ERE ne se limitent pas uniquement à la discipline dans laquelle elle est d'abord intégrée ; elle peut aussi contribuer à enrichir d'autres domaines directement liés ou non à l'activité pédagogique initiale, mettant en lumière le potentiel d'une éducation interdisciplinaire. Cette dynamique est bien illustrée par les travaux de Scott et Boyd (2016), de même que par ceux de Çokadar et Yılmaz (2010). Plus précisément, les résultats post-intervention de l'étude de Scott et Boyd (2016), menée auprès de 379 élèves âgé.e.s de 9 à 11 ans, ont révélé qu'une courte intervention axée sur les sciences, proposant une participation active et un apprentissage autodirigé en contexte de plein air, a permis aux élèves d'atteindre des niveaux plus élevés en écriture et en lecture que le groupe contrôle, six semaines après l'expérience. Les auteur.rice.s suggèrent que l'aspect à la fois cognitif et affectif de l'apprentissage authentique des sciences sur le terrain, combiné à la familiarité avec le sujet étudié et les souvenirs positifs associés à l'expérience peuvent permettre aux élèves d'atteindre des niveaux plus élevés en littératie (Scott et Boyd, 2016). Cela confirme à plus grande échelle les résultats de leur étude antérieure (Scott et Boyd, 2014), menée auprès de 85 élèves (9-10 ans) et évaluée cinq mois après une sortie sur le terrain. Quant à Çokadar et Yılmaz (2010), leur étude porte plutôt sur l'apprentissage créatif des sciences, par le biais du théâtre. Les résultats montrent que cette approche

⁴ Orientation 2.1 : Développer les compétences en littératie et en numératie dès la petite enfance et tout au long de la vie (MEQ, 2017, p. 42).

holistique a entraîné une amélioration statistiquement plus importante pour l'acquisition des concepts scientifiques (écosystèmes et cycles de la matière) et les attitudes des élèves (12-13 ans) envers les sciences, comparativement au groupe contrôle ayant reçu un enseignement centré sur l'enseignant.e. Plusieurs facteurs pourraient expliquer ces résultats, notamment le fait que les activités théâtrales suscitent un apprentissage actif, en plus d'un aspect affectif et collaboratif plus important que l'enseignement traditionnel.

Pour terminer, il nous apparaît que l'absence d'articles répertoriés en éducation physique ne doit pas être interprétée comme une absence de contribution de l'éducation relative à l'environnement à la persévérance et à la réussite scolaires de ce domaine disciplinaire. En effet, les résultats présentés plus loin concernant les contributions de l'ERE à l'accroissement de l'activité physique et l'amélioration de la santé de l'enfant et de l'élève pointent plutôt vers un aspect du champ de la recherche à développer. Les équations de recherche élaborées et employées pour répondre à notre objectif de recherche peuvent expliquer l'absence de résultats pour ce domaine disciplinaire.

3.3 Les contributions de l'ERE au développement de compétences transversales

Au-delà des savoirs disciplinaires, les compétences transversales – reconnues dans le PFEQ – se distinguent par le fait qu'elles concernent tous les domaines d'apprentissage. Elles font en outre partie des dimensions d'une conception élargie de la réussite éducative. L'analyse des 69 articles dont il est question dans le Tableau 5 montre que l'intégration d'une éducation relative à l'environnement et à l'écocitoyenneté dans les méthodes pédagogiques au primaire et au secondaire peut contribuer au développement de compétences d'ordres intellectuel, méthodologique, personnel, social et communicationnel.

Tableau 5 | Catégorie C : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés au développement de compétences transversales

C.1 Développement de la pensée critique, éthique, complexe et systémique	16
C.2 Développement de la créativité et de la pensée divergente	11
C.3 Développement de compétences de résolution de problèmes et d'analyse	14
C.4 Développement de compétences de prise de décision	10
C.5 Développement de compétences d'ordre méthodologique	15
C.6 Développement de compétences politiques	9
C.7 Développement de compétences d'action	9
C.8 Développement de compétences sociales et interpersonnelles	35
C.9 Développement de compétences émotionnelles	16
C.10 Favorise la responsabilisation des élèves	5
Total d'articles*	69

**Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions au développement de compétences transversales » présentée à l'Annexe B*

Notre analyse a entre autres permis de relever 16 articles démontrant le développement de compétences en matière de pensée critique, éthique, complexe et systémique. Dans un premier temps, la compétence critique – qui s'avère indissociable au développement de la compétence éthique et qui nécessite l'intégration de savoirs, savoir-faire et savoir-être – est l'un des objectifs majeurs de l'ERE (Sauvé, 2014). Ainsi, par le biais d'approches expérientielles, la pluralité de stratégies pédagogiques mobilisées dans ces études a offert aux élèves des opportunités authentiques de développer ces deux compétences. Que ce soit en sensibilisant les élèves aux changements climatiques afin d'approfondir leur réflexion critique sur le sujet (Karpudewan et Mohd Ali Khan, 2017), en favorisant un dialogue ouvert qui permette à la fois aux élèves de débattre d'enjeux socio-écologiques et de réfléchir de manière critique à leurs propres valeurs (Breunig et coll., 2015), ou encore en réalisant des projets engageant les élèves en tant qu'acteur.ice.s de la société (Tsevereni, 2011), les résultats de ces études montrent les contributions de l'ERE au déploiement de la pensée critique et de la réflexion éthique. D'autres exemples figurent également dans l'étude de Christie et collègues (2016), de même que dans celle de Loureiro et André Dal-Farra (2018). Plus précisément, Christie et collègues (2016) relèvent comment les activités pédagogiques en plein air basées sur l'enquête représentent des opportunités concrètes de cultiver la capacité de réflexion critique des jeunes face au volume considérable d'informations auquel elles et ils sont confronté.e.s, et de la nécessité de développer des compétences de pensée critique pour s'y retrouver. L'approche par enquête exige en effet des élèves « qu'elles et ils questionnent, mènent activement des recherches et rassemblent des informations avant d'affiner et de partager leur processus de réflexion critique avec les autres » (trad. libre, Christie et coll., 2016, p. 23). Le développement de telles compétences apparaît d'autant plus important dans le contexte sociopolitique actuel, marqué par la désinformation. Dans l'étude de Loureiro et André

Dal-Farra (2018), ce sont plutôt des activités à la fois réflexives et actives dans l'enseignement de la botanique qui permettent aux élèves d'apprendre l'importance de baser les relations des humains avec leur environnement sur des valeurs qui permettent « d'être dans le monde et de faire partie du monde » (trad. libre, p. 1664). Les auteurs de cette étude avancent que « les pratiques éducatives qui intègrent davantage une vision conceptuelle, attitudinale et procédurale selon laquelle les êtres humains font partie de l'environnement » permet de relier les apprentissages des élèves à des valeurs qui priorisent l'interaction et l'interdépendance des êtres humains avec les autres éléments vivants et non vivants, plutôt qu'à une représentation utilitariste de l'environnement (trad. libre, Loureiro et André Dal-Farra, 2018, p. 1665). Par ailleurs, les résultats d'Assaraf et Orpaz (2010) et d'Assaraf et Orion (2009) montrent le développement de compétences en matière de pensée systémique pour les élèves du secondaire (8^e année), notamment au niveau de la compréhension du cycle de l'eau et de la relation entre les systèmes terrestres et l'influence que les êtres humains ont sur ceux-ci, par l'entremise d'une éducation *dans, par et au sujet de* l'environnement. L'étude d'Assaraf et Orion (2010) visait quant à elle à élargir l'analyse du développement de ces compétences en matière de pensée systémique au niveau primaire. L'argument avancé dans cette dernière étude, réalisée auprès d'une quarantaine d'élèves de 4^e année, est la suivante :

« Bien que la pensée systémique soit considérée comme une capacité de réflexion de haut niveau [souvent jugée hors de portée pour les élèves d'âge primaire] elle peut être développée dans une certaine mesure dès l'école primaire ; et qu'avec une planification adéquate du programme d'études à long terme, ces capacités peuvent servir de base au développement de stades plus élevés de la pensée systémique au niveau secondaire » (trad. libre, Assaraf et Orion, 2010, p. 541).

Ainsi, basés sur l'apprentissage expérientiel par enquête et en plein air – comprenant à la fois des activités d'intégration de connaissances, des expériences et des simulations – les résultats de cette étude montrent que les élèves de 4^e année ont amélioré leurs compétences en matière de pensée systémique. Les conclusions de cette dernière étude avancent ainsi que la contextualisation des apprentissages peut permettre aux élèves du primaire de développer des compétences de base de la pensée systémique, qui pourront servir de point de départ efficace pour développer des capacités plus élevées une fois au secondaire (Assaraf et Orion, 2010).

Pour sa part, l'étude de Utschneider et Pruneau (2010) met en lumière les contributions de l'ERE au développement de compétences de prise de décision – étroitement liées à la pensée critique. Celle-ci a été menée afin d'évaluer le processus décisionnel d'une trentaine d'élèves (âgé.e.s de 10 à 11 ans) avant, pendant et après des interventions pédagogiques visant à améliorer ce processus. Outre l'apprentissage des différentes étapes d'une prise de décision, les élèves ont également eu la chance d'exercer leurs capacités décisionnelles en participant à une simulation concernant le mode de vie des résident.e.s d'un quartier résidentiel écologique en cours de construction. Au début de ce projet, « les élèves avaient du mal à clarifier les objectifs associés à leurs décisions, à identifier les alternatives, à évaluer leurs inconvénients et à structurer leur processus décisionnel. Leurs choix étaient simples et orientés vers des objectifs égocentriques plutôt qu'environnementaux » (trad. libre, Utschneider et Pruneau, 2010). Au terme de ce projet, les résultats indiquent que les stratégies pédagogiques employées ont permis d'améliorer le processus de prise de décision des élèves : la plupart d'entre elles et eux étaient alors capables de réfléchir et de structurer leur processus décisionnel et de faire des compromis entre leurs besoins et certaines considérations environnementales. Les possibilités révélées par cette étude concernant « les capacités des élèves à prendre en compte l'environnement dans leurs décisions ou au moins à réfléchir aux options avant de décider dans une situation où le développement est impliqué » (trad. libre, Utschneider et Pruneau, 2010, p. 46) semblent d'autant plus importantes au regard des enjeux environnementaux actuels et futurs. À cette étude s'ajoutent neuf autres articles qui relèvent des apports d'une ERE au développement de compétences de prise de décision (répertoriées dans le Tableau C présenté à l'Annexe B).

En ce qui concerne le développement de la créativité, les conclusions de Neville et collègues (2023) soutiennent qu'il importe d'intégrer des activités d'apprentissage qui se déroulent dans des espaces authentiques et multisensoriels, qui font appel à l'imagination et à la curiosité des apprenant.e.s. À cet égard, les pédagogies par la nature et le dehors peuvent contribuer au développement de la créativité dans différentes disciplines. En effet, Lloyd et collègues (2018) soutiennent que l'apprentissage en contexte de plein air renforce la créativité des élèves dans les tâches d'écriture, alors que Fan et collègues (2024) attestent que cet apprentissage influence positivement la dimension créative de la culture scientifique. En arts, ce seraient l'espace ouvert en plein air et les matériaux qu'on y retrouve qui susciteraient la créativité et l'imagination des enfants, en contraste aux contraintes imposées à l'intérieur des murs de l'école (Inwood et Sharpe, 2018; Murphy, 2018).

Par ailleurs, notre analyse a permis de relever 14 articles soulignant le développement de compétences de résolution de problèmes et d'analyse, favorisé par le déploiement d'une éducation relative à l'environnement (répertoriés dans le Tableau 3 présenté à l'Annexe B). L'étude de Karpudewan et Mohd Ali Khan (2017) propose, par exemple, d'avoir recours à une éducation à *propos* des changements climatiques dans les cours de sciences au secondaire pour engager les élèves dans un processus de résolution de problèmes concrets, en ayant recours à une approche expérientielle et par enquête traitant d'enjeux climatiques locaux. En outre, bien que souvent associé au domaine des sciences, des mathématiques et de la technologie, le développement de compétences de résolution de problèmes au primaire peut aussi être réalisé plus largement par le biais d'une éducation *dans* et *par* la nature, en ayant recours, par exemple, à l'apprentissage par problème dans les jardins pédagogiques. Une posture d'accompagnement dans ces apprentissages, plutôt qu'une posture descendante, permet entre autres aux élèves de développer leurs capacités de résolution de problèmes dans des situations réelles en ayant recours à leurs connaissances et compétences acquises antérieurement (Green et Rayner, 2022).

Le développement de la compétence politique est également un objectif majeur de l'ERE, qui implique le développement de savoir-faire et de savoir-être en ce sens (Sauvé, 2014). À travers notre corpus d'analyse, nous avons relevé neuf articles (répertoriés dans le Tableau 3 présenté à l'Annexe B) qui montrent les apports de l'ERE au développement de compétences politiques, dont la capacité à discuter ; à argumenter ; à débattre et à trouver consensus ; à prendre en compte le bien commun ; à penser de manière critique ; à s'impliquer et à prendre action. Diverses stratégies pédagogiques ont d'ailleurs été employées au sein de ces études, notamment la participation des élèves à une séance de Conseil de leur arrondissement abordant l'enjeu territorial étudié (Campeau, 2016), la mise en œuvre d'un jeu de rôle permettant d'explorer la pratique de débats citoyens (Dedieu et Plé, 2023) de même que le recours à l'action et au plaidoyer par les élèves dans leur milieu de vie (Berthelot, 2009).

L'état des connaissances actuelles montre également l'importance des contributions de l'ERE au développement de compétences sociales et interpersonnelles (n=35), telles que la coopération, la communication, la gestion de conflits, le leadership et le développement de compétences liées au travail d'équipe plus largement. Elle met également en évidence le renforcement de compétences émotionnelles (n=16) comme la capacité des élèves à exprimer et à réguler leurs émotions. Il est également intéressant de souligner que le développement de l'empathie à l'égard des autres et du vivant a aussi émergé de notre analyse. Par exemple, l'étude de Cumming et Nash (2015) révèle que les élèves

d'une classe de 5^e et 6^e années ayant participé à des activités de type *Forest School* une fois tous les 15 jours (durant 10 semaines) étaient moins agressifs et faisaient preuve de plus d'empathie les uns envers les autres lors des sorties à l'extérieur que dans le cadre scolaire traditionnel. L'étude de McNaughton (2010) a quant à elle employé une éducation *pour* et *à propos de* l'environnement par l'entremise du théâtre. Cette étude soutient qu'en « devenant » les personnages vivant dans des communautés impactées par des enjeux environnementaux spécifiques, les élèves (10-11 ans) ont démontré de l'empathie à leur égard, de même qu'à l'égard des problèmes et des défis environnementaux auxquels elles et ils étaient confronté.e.s (McNaughton, 2010). Le développement d'une empathie à l'égard de la nature a pour sa part été relevé dans l'étude qualitative de Montero et collègues (2018) alors qu'une soixantaine d'élèves de 4^e année, issus de milieux marginalisés et ayant moins de contact avec la nature, a été exposée à de nouvelles représentations de l'environnement lors d'une sortie terrain (basé sur l'approche par enquête), dans un Parc national de la Californie. L'analyse des journaux d'élèves a en effet révélé que l'expérience immersive en forêt les avait amenés à exprimer de l'empathie pour la nature et les avait amenés à découvrir des raisons d'apprécier l'environnement et d'en prendre soin (Montero et coll., 2018). Le développement d'une telle empathie à l'égard du vivant apparaît essentiel alors que le bien-être des personnes est indissociable de celui des écosystèmes. Il est d'ailleurs pertinent de rappeler qu'au regard d'une conception élargie de la réussite éducative, les compétences psychosociales développées ne devraient pas se limiter au seul bénéfice économique, mais devraient plutôt veiller à l'émancipation de l'individu (Girault, 2023). Une perspective davantage écocentrique mériterait également d'être explorée.

3.4 Les contributions de l'ERE à la poursuite des trois visées de l'école québécoise

L'analyse de notre corpus de recherche a également mis en lumière les apports de l'éducation relative à l'environnement au regard des trois visées de l'école québécoise, soit la construction d'une vision du monde, la structuration de l'identité et le développement d'un pouvoir-agir (MEQ, 2001). Ces thèmes ont été relevés au sein de 70 articles dont il est question dans le Tableau 6.

Tableau 6 | Catégorie D : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés à la poursuite des trois visées de l'école québécoise

D.1 Sensibilisation culturelle, mondiale ou environnementale	32
D.2 Développement de la représentation du milieu de vie (socioculturel et biophysique)	28
D.3 Développement de l'identité et de la relation au monde	27
D.4 Développement d'une prise de conscience de la place des êtres humains au sein des écosystèmes et les interrelations qui les composent	14
D.5 Création de liens sociaux	10
D.6 Développement de l'affirmation, de la confiance et de l'estime de soi	13
D.7 Développement d'un sentiment d'efficacité personnelle	17
D.8 Développement d'une citoyenneté active	5
D.9 Développement d'un vouloir-agir	8
D.10 Développement d'un sentiment de pouvoir-agir	9
D.11 Développement d'un agir pro-environnemental	10
Total d'articles*	70

*Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions à la poursuite des trois visées de l'école québécoise » présentée à l'Annexe B

Parmi ceux-ci, le développement d'une sensibilisation culturelle, mondiale et environnementale est largement représenté (n=32) et figure dans la *Politique de la réussite éducative* comme faisant partie des dimensions de la réussite éducative et des compétences du 21^e siècle « qui favorisent une plus grande ouverture sur le monde et une plus large prise de conscience de sa diversité et de sa richesse » (MEQ, 2017a, p. 43). En outre, 27 articles témoignent pour leur part de la contribution de l'ERE au développement de l'identité des élèves et de leur relation au monde. L'interprétation de ces résultats a montré qu'une part importante de ceux-ci (n=16) fait état du développement d'un sentiment d'appartenance à un milieu de vie ou à un groupe social (entre autres, Breunig et coll., 2015 ; Campeau, 2016 ; Cumming et Nash, 2015 ; Delalande, 2021 ; Sakurai et coll., 2019). Ce résultat est d'autant plus significatif alors que l'Orientation 8.3⁵ de la Politique ministérielle sur la réussite éducative énonce que « c'est principalement à l'école que les jeunes développent un sentiment d'appartenance à leur communauté et qu'ils acquièrent le goût d'y vivre, d'y travailler et de s'y impliquer de différentes façons » (MEQ, 2017a, p. 69). Outre ce sentiment d'appartenance, six autres articles mettent de l'avant la contribution d'une éducation *dans* et *par* la nature au développement d'une connexion avec celle-ci (Austin, 2022 ; Berg et coll., 2021 ; Chalmeau et Julien, 2023 ; Girault, 2023 ; Pirchio et coll., 2021 ; Swank, 2024). Cette connexion à la nature représente d'ailleurs une dimension clé de l'ERE en contribuant, entre autres, au développement d'une compréhension du monde qui les entoure. À cet égard, le

⁵ Orientation 8.3 : Accroître la contribution du système d'éducation à la vitalité du territoire et au maintien des petites communautés (MEQ, 2017, p. 69).

développement de l'identité personnelle et collective implique également un questionnement sur le rapport au monde. En ce sens, le développement d'une prise de conscience de la place des êtres humains au sein des écosystèmes et les interrelations qui les composent apparaît important au regard des trois visées de l'école québécoise et a été relevé au sein de 14 articles recensés (répertoriés dans le Tableau 4 présenté à l'Annexe B). Cette prise de conscience des relations d'interdépendance qui existent entre l'humain et l'environnement figure d'ailleurs dans le domaine général de formation *Environnement et consommation* évoqué au sein du PFEQ, tant au niveau primaire que secondaire (MEQ, 2001, p. 46 ; MEQ, 2006a,c). Ces études faisaient en outre toutes appel à une éducation *à propos de* l'environnement et à au moins une autre perspective de l'ERE, soit une éducation *dans, par* ou *pour* l'environnement. Par exemple, les résultats d'Assaraf et Orpaz (2010) analysés avant et après le processus d'apprentissage réalisé *dans, par, pour* et *à propos de* l'environnement, de même qu'en classe, ont démontré une amélioration significative de la capacité des élèves de 8^e année à considérer les humains comme faisant partie des systèmes terrestres et ayant une influence sur eux. Les autrices avancent d'ailleurs que cette compréhension peut servir de base solide au développement d'une conscience environnementale. En ce sens, plusieurs recherches se penchent sur les manières dont l'ERE peut mener les élèves à construire leur conscience citoyenne et critique, à prendre position et à prendre action. 19 articles (répertoriés dans le Tableau 4 présenté à l'Annexe B) témoignent en effet de la contribution de l'ERE au développement d'un vouloir-agir, d'un sentiment de pouvoir-agir, d'un agir pro-environnemental et d'une citoyenneté active. L'approche pédagogique communautaire a notamment été sollicitée à plusieurs reprises dans ces études. D'ailleurs, au regard des crises socio-écologiques actuelles, il apparaît fondamental de dépasser l'enseignement factuel des connaissances au sujet des changements climatiques pour réellement viser le développement d'une éducation qui soit transformatrice, orientée vers le développement d'une citoyenneté active. En ce sens, Tsevreni (2011) propose une éducation relative à l'environnement qui met l'emphase sur les idées et les actions des apprenant.e.s plutôt que sur les connaissances scientifiques. Cette éducation s'appuie sur la volonté et la motivation des élèves à s'engager dans leur communauté et leur environnement. Au début du programme, les élèves ne manifestaient pas de volonté d'agir, pensaient que leurs opinions et leur participation étaient peu importantes et que le « monde adulte » ne les prendrait pas en considération, ce qui laisse entendre qu'elles et ils doutaient de leur capacité d'agir. Tout au long du programme, ces élèves ont eu l'opportunité de développer leur pensée critique et de s'engager dans des actions pour défendre leur droit de participer au dialogue sur la ville, par l'expression et la communication de leurs idées. Cela a mené, au terme de ce programme, à l'émergence d'un vouloir-agir chez les participant.e.s, de même qu'à un sentiment de pouvoir-agir au regard de la planification urbaine de

leur ville (Tsevreni, 2011). Cet exemple s'arrime à l'énoncé de la mission de l'école, mise de l'avant dans la *Politique de la réussite éducative* : « Il incombe [à l'école] de transmettre le patrimoine des savoirs communs, de promouvoir les valeurs à la base de sa démocratie et de préparer les jeunes à devenir des citoyens responsables » (MEQ, 2017a, p. 25).

L'Orientation 5.1⁶ de cette Politique ministérielle avance également que « les services de garde éducatifs à l'enfance et l'école sont des lieux inclusifs où les enfants et les élèves apprennent à vivre ensemble et à développer des relations personnelles et sociales responsables, bienveillantes et enrichissantes [et que] savoir vivre ensemble accroît le plaisir d'apprendre et la chance de réussir » (MEQ, 2017a, p. 57). Parmi notre corpus d'analyse, 10 articles (répertoriés dans le Tableau 4 présenté à l'Annexe B) attestent des contributions de l'ERE à la création de liens sociaux dans le cadre scolaire, notamment en ce qui a trait aux pédagogies par la nature et le dehors. Dans ces études, les sorties en nature sur une durée de plusieurs jours ont permis la création de nouvelles relations – l'étude de Fuller et collègues (2017) témoigne par exemple de la création de liens de confiance et de nouvelles relations qui se sont maintenues une fois de retour à l'école – tout comme les sorties éducatives en nature intégrées aux heures régulières de classe. À cet égard, l'étude qualitative de Hartmeyer et Mygind (2016) a exploré les conditions qui influencent les relations sociales pour les élèves qui vivent un enseignement-apprentissage *udeskole* (apprentissage hors les murs) sur une base hebdomadaire de la 3^e à la 4^e année du primaire. Cinq élèves et deux enseignant.e.s ayant vécu une telle démarche ont été interviewé.e.s sept ans après cette période. Les données empiriques issues de ces entrevues ont montré que l'environnement en forêt permettait une intégration et une participation plus active des élèves dans les apprentissages, leur offrant par le fait même l'occasion de se connaître davantage et de prendre conscience des aptitudes et des compétences de leurs camarades, renforçant ainsi les relations sociales dans la classe (Hartmeyer et Mygind, 2016). Sharpe (2014) avance pour sa part que la création de nouvelles amitiés est facilitée lorsque les apprenant.e.s s'engagent dans des activités qui prennent racine dans des relations de confiance, comme c'est le cas pour les activités de résolution de problèmes ou de réflexion critique, grandement sollicitées dans les approches et stratégies pédagogiques préconisées en ERE.

⁶ Orientation 5.1 : Offrir un milieu de vie accueillant, sécuritaire et bienveillant qui favorise l'écoute, la communication et des relations personnelles et sociales enrichissantes (MEQ, 2017a, p. 57).

3.5 Les contributions de l'ERE au bien-être physique et psychologique

Tel que présenté préalablement, la réussite éducative des élèves vise le développement global de la personne, prenant ainsi en compte non seulement les aspects intellectuel, social et moral, mais également physique et affectif (RQRE, s.d.). Les éléments retenus dans le Tableau 7 documentent ainsi les apports de l'ERE sur les plans du bien-être physique et psychologique des élèves.

Tableau 7 | Catégorie E : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés au bien-être physique et psychologique

E.1 Contribution au bien-être physique	9
E.2 Contribution au développement moteur	1
E.3 Contribution à la santé mentale et au bien-être	16
E.4 Promotion d'un mode de vie physiquement actif et de saines habitudes	13
Total d'articles*	31

**Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions à l'amélioration du bien-être physique et psychologique » présentée à l'Annexe B*

Tout d'abord, selon la *Politique de la réussite éducative*, la pratique régulière d'activités physiques figure parmi les facteurs personnels qui influencent la réussite éducative des élèves (MEQ, 2017a). Pourtant au Québec, seulement 19% des jeunes âgés de 5 à 17 ans (ISQ, 2022) réalisent le niveau d'activité physique recommandé par l'Organisation mondiale de la santé (2020), soit 60 minutes par jour d'activité physique d'intensité moyenne à élevée. Alors que les élèves passent la majeure partie de leur temps à l'école, il est préoccupant de constater que la mise en œuvre du PFEQ ne semble pas soutenir un niveau d'activité physique suffisant pour une grande majorité de jeunes.

En ce sens, neuf articles (répertoriés dans le Tableau 5 présenté à l'Annexe B) ont fait mention des contributions de l'ERE au bien-être physique des élèves. Parmi ceux-ci, les résultats de six études quantitatives ayant eu recours à des accéléromètres ont indiqué une augmentation significative d'au moins un aspect du niveau d'activité physique des élèves lors de l'apprentissage en contexte de plein air, en comparaison avec l'apprentissage traditionnel en classe, dont une augmentation du temps d'activité physique d'intensité modérée (Romar et coll., 2019), d'intensité modérée à élevée (Finn et coll., 2018 ; Mygind, 2016 ; Peacock et coll., 2021; Schneller et coll., 2017) et d'intensité légère (Romar et coll., 2019; Schneller et coll., 2017; Trapasso et coll., 2018). Il est d'ailleurs avancé que ce sont des approches complémentaires au cadre scolaire existant qui sont nécessaires afin d'offrir suffisamment d'opportunité aux élèves d'être actifs, puisqu'aucune occasion (récréation, cours d'éducation physique, sortie de terrain, etc.) ne semble pouvoir, à elle seule, permettre l'atteinte des recommandations en matière d'activité

physique quotidienne chez les jeunes (Schneller et coll., 2017). Par conséquent, l'apprentissage hors des murs de l'école ne doit pas remplacer les activités physiques traditionnelles, comme la récréation et les cours d'éducation physique qui favorisent l'activité physique d'intensité modérée et élevée (Mygind, 2016 ; Romar et coll., 2019 ; Schneller et coll., 2017), mais plutôt offrir une occasion additionnelle pour les élèves d'être actifs dans le cadre scolaire existant (Mygind, 2016 ; Romar et coll., 2019 ; Schneller et coll., 2017 ; Trapasso et coll., 2018). Par ailleurs, l'étude qualitative de Ayotte-Beaudet et collègues (2024), réalisée auprès de 578 enseignant.e.s de la maternelle à la 11^e année et portant sur les pratiques enseignantes en matière d'éducation en plein air dans la province du Québec, soutient qu'environ 60% des répondant.e.s ont indiqué que leurs élèves ont souvent ou presque toujours des comportements sédentaires en classe. Ce taux de réponse se voit réduit à moins de 10% lorsqu'il est question de l'apprentissage en contexte de plein air. Ces enseignant.e.s ont également indiqué une fréquence plus importante des activités physiques d'intensité légère, modérée et élevée à l'extérieur que dans l'enceinte de l'école. Les résultats de cette étude montrent en outre que les élèves bénéficient de l'activité physique qu'offre le cadre extérieur « même lorsque les enseignant.e.s utilisent le plein air pour réaliser l'apprentissage lié au programme scolaire » (trad. libre, Ayotte-Beaudet et coll., 2024). De plus, Delalande (2021) soutient que les sorties en forêt permettent aux enfants de développer leur aisance motrice, notamment en grim pant aux arbres et en manipulant des éléments de la nature. Tel qu'avancé à l'Orientation 5.2⁷ de la *Politique de la réussite éducative*, « les personnes qui auront développé, dès leur plus jeune âge, les habiletés motrices de base seront plus enclines à adopter et à maintenir un mode de vie physiquement actif et de saines habitudes de vie » (MEQ, 2017, p. 58). Par conséquent, nous soulignons le besoin d'approfondir la recherche pour cette contribution, puisqu'un seul article abordant le développement moteur a été recensé dans nos résultats.

Par ailleurs, un nombre conséquent d'articles (n=16) (répertoriés dans le Tableau 5 présenté à l'Annexe B) rapporte également la contribution de l'ERE, et plus particulièrement des pédagogies par la nature et le dehors, à la santé mentale et au bien-être des élèves. Un sentiment de bien-être et de calme, une réduction du stress et une amélioration positive de l'humeur ont entre autres été rapportées à plusieurs reprises par les élèves et les enseignant.e.s participant à ces recherches. Par exemple, les résultats de l'étude quantitative longitudinale d'Harvey et collègues (2020), réalisée auprès de 549 élèves âgé.e.s de 8 à 11 ans et provenant de 11 écoles différentes, révèlent qu'un programme d'éducation en plein air

⁷ Orientation 5.2 : Offrir un milieu de vie qui intègre des activités culturelles, physiques et sportives, scientifiques et entrepreneuriales (MEQ, 2017a, p. 58).

répété durant toute une année scolaire, même limité à une heure par semaine, a entraîné des améliorations significatives de l'humeur et du bien-être des élèves participant (n=459), contrairement au groupe témoin (n=90). Ces résultats se sont par ailleurs maintenus tout au long de l'année scolaire. L'étude de Swank, publiée en 2024, a quant à elle démontré que l'humeur générale et le niveau d'anxiété des élèves de sixième année (n=83) a connu une amélioration statistiquement significative après qu'elles et ils aient pris part à des expériences d'apprentissage *dans* et *par* la nature. Les résultats indiquent également une augmentation de l'énergie et une tendance à la baisse de la colère, de la tristesse et de la fatigue (Swank, 2024). Les études d'Austin (2022) et Passy (2014) ont pour leur part relevé que les jardins pédagogiques peuvent offrir des moments de répit aux élèves ayant des besoins particuliers. Les études portant sur les jardins pédagogiques représentent d'ailleurs six articles des 13 recensés (et répertoriés dans le Tableau 5 présenté à l'Annexe B) faisant état de la promotion d'un mode de vie physiquement actif et de saines habitudes (Austin, 2022 ; Dahl et Cushing, 2022 ; Lohr et coll., 2020 ; Parmer et coll., 2009 ; Schultz et Rosen, 2022 ; Sharpe, 2014). Les résultats de ces dernières études montrent entre autres que les activités de jardinage en contexte scolaire peuvent avoir un impact positif sur les habitudes alimentaires des élèves, en particulier sur la consommation de légumes. À cet égard, la *Politique de la réussite éducative* stipule que l'adoption d'une saine alimentation figure parmi les facteurs personnels qui influencent la réussite éducative des élèves (MEQ, 2017a).

3.6 Les contributions de l'ERE à l'amélioration de la pédagogie

La Politique ministérielle sur la réussite éducative soutient que l'atteinte du plein potentiel des élèves est étroitement liée à la qualité des pratiques éducatives et pédagogiques reçues. En ce sens, l'analyse de notre corpus a révélé un nombre élevé d'articles (n=116) recensés (dont il est question au Tableau 8) qui témoignent des contributions de l'éducation relative à l'environnement à l'amélioration de la pédagogie aux niveaux primaire et secondaire.

Tableau 8 | Catégorie F : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés à l'amélioration de la pédagogie

F.1 Pérennité des apprentissages acquis	7
F.2 Apport à la curiosité, l'intérêt, la motivation et l'engagement dans les apprentissages	51
F.3 Enseignement ancré dans l'expérience et le quotidien des élèves	85
F.4 Implication active, partage et co-responsabilité des élèves dans leurs apprentissages	46
F.5 Apport à l'apprentissage des élèves ayant des besoins particuliers	15
F.6 Amélioration de l'attention ou des comportements soutenant les apprentissages	11
F.7 Mise en pratique d'une diversité de modes d'apprentissages	17
F.8 Intégration significative de plusieurs disciplines	6
F.9 Élargissement des espaces d'apprentissage	105
Total d'articles*	116

*Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions à l'amélioration de la pédagogie » présentée à l'Annexe B

Par exemple, les résultats de sept études (répertoriées dans le Tableau 6 présenté à l'Annexe B) ayant utilisé des interventions éducatives *dans, par, pour* ou *à propos de* l'environnement ont démontré une rétention des apprentissages, notamment le développement de connaissances et de compétences qui se sont maintenues pendant plusieurs semaines, voire plusieurs mois après les expériences. Ces résultats, tout comme ceux des 51 articles qui montrent l'impact de l'ERE sur l'intérêt, la motivation et l'engagement des élèves dans leurs apprentissages, témoignent d'une amélioration de la pédagogie.

En outre, un nombre important d'articles (n=85) (répertoriés dans le Tableau 6 présenté à l'Annexe B) met en lumière l'apport de l'enseignement ancré dans l'expérience et le quotidien des élèves, qui offre l'occasion de relier des concepts abstraits à des situations de la vie réelle. Par exemple, dans l'étude de Nikbay Arslanta et Bavlı (2024), les réponses d'une vingtaine d'élèves participant à un programme d'éducation en plein air au secondaire – invité.e.s à réfléchir à l'utilité de mettre en pratique les apprentissages dans la vie réelle – se sont concentrées sur les effets facilitateurs des expériences concrètes et authentiques sur la compréhension des notions abstraites et sur l'approfondissement des connaissances académiques. Les articles recensés et analysés dans cette sous-catégorie avancent également que l'apprentissage basé sur l'expérience confère du sens aux apprentissages en permettant aux élèves de relier leurs connaissances et leurs apprentissages antérieurs aux situations pédagogiques. Elles et ils peuvent ainsi établir des liens entre les observations et les expériences menées sur le terrain et les connaissances et compétences acquises non seulement dans la discipline concernée, mais également dans d'autres matières et plus largement. Ballantyne et collègues (2010) avancent d'ailleurs que l'ERE, par sa dimension interdisciplinaire, offre un cadre particulièrement propice à ce genre d'interconnexion, contrairement au modèle éducatif traditionnel qui favorise des cadres d'apprentissage fragmentés. Les

approches pédagogiques contextualisées à l'extérieur de la salle de classe, dans des espaces authentiques et multisensoriels, ont également été présentées comme des approches améliorant la pédagogie en ce qui a trait non seulement à l'acquisition de savoirs disciplinaires, mais également au développement de compétences transversales, telles que la pensée critique et complexe ; la résolution de problèmes ; la prise de décision ; la créativité et le développement de compétences sociales et émotionnelles. Les approches expérientielles en contexte de plein air favorisent également les moments propices aux découvertes sensorielles et à l'engagement des sens, comme en témoignent certains articles (voir, entre autres, Ballantyne et coll., 2010 ; Ghafouri, 2014 ; Montero et coll., 2018 ; Neville et coll., 2023 ; Peacock et coll., 2021 ; Swank, 2024).

Plusieurs approches pédagogiques employées en ERE favorisent également une implication active des élèves, où les apprenant.e.s deviennent co-responsables de leurs apprentissages. 46 articles recensés et répertoriés dans le Tableau 6 présenté à l'Annexe B ont d'ailleurs fait état d'une telle dynamique, contribuant entre autres à améliorer l'engagement et à favoriser l'autonomie des élèves en leur permettant, par exemple, de prendre des initiatives et d'explorer leurs propres intérêts. Les activités d'apprentissage constructivistes – principalement centrées sur l'élève – encouragent également à discuter, à argumenter et à débattre. Le développement de compétences d'action, d'analyse, d'argumentation, de résolution de problèmes et de créativité a entre autres été identifié au sein des articles recensés. À cet égard, Waite (2010) soutient que le fait de modifier les dynamiques de pouvoir au sein de l'enseignement conventionnel où l'enseignant.e détient le savoir, pose les questions et où les élèves fournissent les réponses) peut mener à un discours plus ouvert, exploratoire et ludique. Une co-construction des apprentissages, encouragée dans les pratiques d'éducation relative à l'environnement, a d'ailleurs émergé dans de nombreux articles analysés.

Les études portant sur les élèves ayant des besoins particuliers ou provenant de milieux socioéconomiques défavorisés sont peu nombreuses parmi nos articles répertoriés. Néanmoins, une quinzaine d'études analysées et répertoriées dans le Tableau 6 présenté à l'Annexe B témoigne de la manière dont l'amélioration de la pédagogie, dans le cadre d'une éducation relative à l'environnement, peut avoir des bénéfices pour la réussite éducative de ces élèves. Le recours à une éducation *dans* l'environnement prédomine d'ailleurs dans ces recherches, abordant des manières dont les pédagogiques par la nature et le dehors soutiennent la réussite éducative. L'étude de James et William (2017) rapporte par exemple que les élèves ayant des difficultés de concentration en classe ou qui ne maîtrisent pas les compétences

scolaires traditionnelles adoptent souvent un rôle de leader et s'engagent davantage dans les apprentissages lorsqu'il s'agit d'un apprentissage en plein air, ancré dans l'expérience. Un cadre plus actif favorise également l'émergence de capacités moins sollicitées dans un contexte de classe traditionnelle. Les conclusions de l'étude de Fuller et collègues (2017) soutiennent que les pédagogies par la nature et le dehors peuvent s'avérer particulièrement pertinentes à l'endroit d'élèves en échec scolaire, pour qui l'environnement d'apprentissage traditionnel peut « devenir un espace qui renforce les messages négatifs liés à l'identité de l'apprenant.e » (trad. libre, Fuller et coll., 2017, p. 245).

En outre, 11 études recensées dans le Tableau 6 présenté à l'Annexe B attestent d'une amélioration de l'attention ou de comportements soutenant les apprentissages, incluant une diminution des conflits et des comportements perturbateurs. L'étude de Chawla et collègues (2014) a d'ailleurs rapporté que, contrairement à la salle de classe où les élèves (4^e à 6^e années) se disputent et ont des échanges grossiers ou agressifs, aucun comportement de ce type n'a été rapporté durant les 700 heures d'observation dans la cour d'école naturalisée. Les auteur.rice.s soulèvent que ce sont plutôt le respect et la coopération qui caractérisaient les relations entre les élèves et entre les élèves et les enseignant.e.s lors des séances d'apprentissage en plein air. Cela est intéressant au regard de la *Politique de la réussite éducative*, qui soutient que « d'entretenir des interactions sociales harmonieuses avec ses pairs et les adultes autour [de l'élève] contribue à sa réussite » (MEQ, 2017a, p. 17). Une augmentation des actes coopératifs spontanés et une gestion autonome des collaborations ont également été relevées par Girault (2023). Cette étude, menée au niveau primaire, soutient que la diminution de la pression sonore et spatiale, de même que la diversité des espaces et des matériaux à explorer expliqueraient cette transformation des interactions entre les élèves, la diminution des conflits et l'apaisement du climat de classe. Cela est en phase avec les résultats de Delalande (2021) qui soutient que les sorties en forêt avec des enfants de 3 à 5 ans réduisent les conflits, les tensions et les convoitises observables dans une cour d'école en raison de la vastitude de l'espace en milieu naturel et de « l'existence de matériaux sans limites de nombre et qui incitent à être manipulés, transformés, cassés, explorés » (Delalande, 2021, p. 8).

L'étude de Mygind et collègues (2019) s'est quant à elle penchée sur la perception de huit enseignant.e.s ayant pratiqué l'*udeskole* (apprentissage hors les murs) sur une base hebdomadaire pendant un an. Les réponses recueillies montrent qu'elles et ils perçoivent que la diversité des méthodes et des pratiques pédagogiques, ainsi que les contextes d'apprentissage en extérieur, contribuent à favoriser l'apprentissage des élèves. En ce sens, 17 articles répertoriés dans le Tableau 6 présenté à l'Annexe B

soutiennent l'apport d'une mise en pratique d'une diversité de modes d'apprentissage contribuant à l'amélioration de la pédagogie. Parmi ceux-ci, deux études ont également souligné le soutien à la différenciation pédagogique. D'une part, les conclusions de l'étude de Campeau (2016), qui s'est appuyée sur la pédagogie autochtone, la pédagogie du lieu et l'écoformation – utilisant l'environnement local en alternance avec le virtuel pour développer des compétences en géographie dans des classes d'adaptation scolaire – ont mis de l'avant l'importance d'enrichir ainsi les pratiques éducatives afin de répondre aux différents besoins des élèves éprouvant des difficultés d'apprentissage. D'autre part, Waite (2010) souligne que l'utilisation de différents contextes d'apprentissage permet aux enseignant.e.s d'observer les besoins et les préférences des élèves (celles et ceux qui préfèrent, par exemple, la sécurité de la salle de classe à celles et ceux qui s'épanouissent davantage dans l'expérience directe et les environnements extérieurs), ce qui offre la possibilité « d'ajuster l'éventail des expériences disponibles en conséquence, conduisant à des approches pédagogiques plus personnalisées et enrichies, qui soutiendront l'intérêt, la motivation et l'apprentissage des enfants » (trad. libre, Waite, 2010, p. 121). Cela est d'ailleurs en phase avec la mission de l'école québécoise, mise de l'avant dans la *Politique de la réussite éducative*, qui soutient que « les établissements scolaires ont la responsabilité d'offrir à chaque élève un environnement éducatif adapté à ses intérêts, à ses aptitudes et à ses besoins en différenciant la pédagogie et en offrant une plus grande diversification des parcours scolaires » (MEQ, 2017a, p. 25).

Pour terminer, 105 études répertoriées dans le Tableau 6 présenté à l'Annexe B témoignent également d'une amélioration de la pédagogie par l'élargissement des espaces d'apprentissage. Afin de maximiser le potentiel d'une telle expérience hors les murs d'un point de vue académique – notamment pour la réussite scolaire – il apparaît important d'établir des liens explicites entre l'éducation en plein air et le programme éducatif (James et Williams, 2017 ; R. Harris et Bilton, 2019). En établissant un lien entre les apprentissages réalisés en classe et les expériences vécues à l'extérieur, l'apprentissage expérientiel et authentique permet aux élèves de rendre les concepts abstraits plus concrets et accessibles et de mieux intégrer la matière, tel que mentionné précédemment. Les résultats de Ayotte-Beaudet et collègues (2024) soutiennent par ailleurs que « l'éducation en plein air en milieu scolaire permet de réaliser des intentions pédagogiques complémentaires qui ne peuvent pas être satisfaites uniquement en classe » (trad. libre, Ayotte-Beaudet et coll., 2024, p. 343).

3.7 Les contributions de l'ERE à l'amélioration des conditions d'enseignement

Les résultats de 29 articles dont il est question au Tableau 9 illustrent de quelles manières l'intégration de l'éducation relative à l'environnement, notamment dans une perspective de co-responsabilité des apprentissages et dans un contexte extérieur, peut contribuer à l'amélioration des conditions d'enseignement, notamment en favorisant le rôle de facilitateur.ice des enseignant.e.s dans l'apprentissage des élèves (n=10), en offrant une attention renforcée à leurs besoins (n=7) et en contribuant à l'amélioration de la relation élèves-enseignant.e.s (n=10).

Tableau 9 | Catégorie G : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés à l'amélioration des conditions d'enseignement

G.1 Apport à l'intérêt, à la motivation et à l'engagement des enseignant.e.s	4
G.2 Favorise le rôle de facilitateur.ice dans l'apprentissage des élèves	10
G.3 Favorise une écoute et une attention renforcées aux besoins des élèves	7
G.4 Amélioration de la relation élèves-enseignant.e	10
G.5 Amélioration de l'attention ou diminution des comportements perturbateurs	11
G.6 Volonté des enseignant.e.s de modifier ou d'ajouter des éléments dans leurs pratiques	8
G.7 Favorise une plus grande flexibilité dans l'enseignement	6
G.8 Élargissement des espaces d'enseignement	9
Total d'articles*	29

*Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions à l'amélioration des conditions d'enseignement » présentée à l'Annexe B

Ces résultats suggèrent entre autres une réduction du rapport hiérarchique entre l'élève et l'enseignant.e, de même qu'une occasion supplémentaire pour ces dernier.ère.s d'être à l'écoute des besoins et difficultés des élèves, en plus de leur permettre de découvrir des aptitudes et des compétences qui ne se manifestent pas forcément lors d'un enseignement traditionnel en classe. Bien que présentées dans la catégorie concernant l'amélioration des conditions d'enseignement, la transformation de la relation élèves-enseignant.e.s et l'augmentation d'une confiance réciproque peuvent également être favorables à l'efficacité des apprentissages, comme avancé par Girault (2023). Le ministère de l'Éducation illustre en ce sens de quelle manière il s'agit d'un facteur important pour le développement de l'enfant dans sa *Politique de la réussite éducative*, influençant à la fois la persévérance et la réussite scolaire :

« [...] la qualité de la relation qu'une enseignante ou qu'un enseignant entretient avec l'élève produit un effet de levier sur la perception qu'a l'élève de ses propres compétences, sur son engagement scolaire, son appréciation des matières scolaires, ses attentes de succès, son rendement scolaire et, ultimement, sur sa réussite éducative. [...] Il est essentiel de connaître les

enfants et les élèves et de reconnaître les caractéristiques des plus vulnérables pour répondre adéquatement à leurs besoins » (MEQ, 2017a, p. 17).

11 articles répertoriés dans le Tableau 7 présenté à l'Annexe B rapportent également une amélioration de l'attention ou de la diminution des comportements perturbateurs chez les élèves, notamment une diminution des situations conflictuelles et des problèmes de comportements, ainsi qu'une plus grande autorégulation émotionnelle. Les résultats de l'étude qualitative de Murphy (2018) soutiennent quant à eux une diminution des besoins d'attention émotionnelle à la suite des sorties extérieures dans le cadre d'une approche *Forest School*, une fois de retour en classe. En ce sens, Oursel (2023) avance que l'apprentissage hors les murs peut favoriser l'autonomie des élèves, notamment par l'apprentissage de la gestion du risque, la découverte de soi et la résolution de problèmes. Si cette prise d'initiatives est ensuite transférée en salle de classe et que la confiance présente à l'extérieur se maintient à l'intérieur, les élèves seront alors plus enclins « à résoudre leurs problèmes par eux-mêmes, avant de lever la main ou de solliciter l'enseignant.e » réduisant ainsi les interruptions en classe (Oursel, 2023, p. 7).

Pour terminer, six articles répertoriés dans le Tableau 7 présenté à l'Annexe B ont témoigné d'une plus grande flexibilité dans l'enseignement, notamment en ce qui concerne les pédagogies par la nature et le dehors. Contrairement au contexte scolaire traditionnel plus contraignant, l'apprentissage *dans* l'environnement offrirait entre autres un lieu plaisant permettant plus de liberté pour être créatif et essayer de nouvelles approches et stratégies pédagogiques, et ainsi rompre avec la routine de la classe (Agelidou, 2010 ; Austin, 2022 ; Barfod, 2023 ; Bice et coll., 2020 ; Delalande, 2021). Ce constat est particulièrement important dans une perspective de reconnaissance de l'expertise des enseignant.e.s et de leur autonomie professionnelle. En ce sens, la Politique ministérielle sur la réussite éducative soutient l'importance d'appuyer le déploiement de pratiques éducatives et pédagogiques de qualité et de mener « une démarche structurée permettant d'analyser tous les moyens pour que les enseignantes et les enseignants puissent exercer pleinement leur rôle déterminant dans la réussite éducative des élèves [dont la] mise sur pied d'un vaste chantier sur la valorisation de la profession enseignante et sur l'autonomie professionnelle du personnel enseignant » (MEQ, 2017a, p. 55). À la lumière des résultats analysés, les pédagogies par la nature et le dehors devraient dorénavant être considérées par les instances comme des approches et stratégies pédagogiques permettant aux enseignant.e.s d'exercer leur rôle dans la réussite éducative des élèves.

3.8 Les contributions de l'ERE à l'ouverture de l'école sur son milieu

Le ministère de l'Éducation du Québec met de l'avant l'importance, pour la réussite éducative des élèves, de décroïsonner les milieux éducatifs et de tisser des liens entre l'école, les familles et la communauté (MEQ, 2017a). L'analyse des 22 articles dont il est question dans le Tableau 10 montre à cet effet les apports de l'éducation relative à l'environnement et à l'écocitoyenneté à l'ouverture de l'école sur son milieu.

Tableau 10 | Catégorie H : Nombre d'articles documentant des apports, par type de contribution, liés à l'ouverture de l'école sur son milieu

H.1 Engagement des parents et de la communauté dans la vie de l'école	5
H.2 Engagement des élèves dans la communauté et dans la vie de l'école	10
H.3 Création et renforcement de liens entre les élèves et la communauté	5
H.4 Création et renforcement de liens entre le milieu éducatif, la famille et la communauté	8
H.5 Contribution au développement communautaire et aux bienfaits partagés par l'ensemble de la communauté	9
Total d'articles*	22

*Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie Contributions à l'ouverture de l'école sur son milieu présentée à l'annexe B

Cinq de ces études (répertoriées dans le Tableau 8 présenté à l'Annexe B) mettent de l'avant comment l'ERE peut renforcer l'engagement des parents et de la communauté dans la vie de l'école, notamment par le biais de projets artistiques et de jardins pédagogiques. Ces recherches soulignent également la possibilité de créer ou de consolider les liens entre le milieu éducatif, la famille et la communauté. Tel qu'avancé dans la *Stratégie québécoise d'éducation relative à l'environnement*, il importe en ce sens de reconnaître les parents d'élèves en tant que partenaires du projet éducatif. L'importance de leur engagement dans le parcours scolaire des élèves est d'ailleurs abordée dans la *Politique de la réussite éducative* à titre de facteur déterminant pour le développement de l'enfant et de sa réussite éducative. Cette Politique ministérielle soutient entre autres que l'implication des parents dans la vie de l'école peut influencer la motivation et la réussite scolaire des élèves (MEQ, 2017a, p. 16). L'ouverture des élèves sur leur communauté peut par ailleurs être facilitée par un maillage avec le milieu communautaire, notamment lors de la mise en œuvre de programmes éducatifs en plein air (Finn et collègues, 2018 ; Fuller et collègues, 2017 ; Peacock et collègues, 2021).

En outre, une quinzaine d'études analysées et répertoriées dans le Tableau 8 présenté à l'Annexe B montrent que l'ERE – en employant diverses approches et stratégies pédagogiques – peut accroître l'engagement des élèves envers l'école et la communauté, et établir ou renforcer leurs liens avec cette

dernière. Cette contribution est d'autant plus importante qu'elle répond à la mission de l'école québécoise ; « dans une société pluraliste, comme la société québécoise, l'école joue un rôle d'agent de cohésion en contribuant à l'apprentissage du vivre-ensemble et au développement d'un sentiment d'appartenance à la collectivité » (MEQ 2017, p. 25). Par ailleurs, diverses formes d'engagement des élèves dans leur environnement, par l'apprentissage dans l'action, peuvent également avoir des effets bénéfiques pour l'ensemble de la communauté, comme en témoignent neuf articles recensés dans ce même tableau. Que ce soit par des projets d'aménagement de l'espace, l'accès aux jardins pédagogiques ou autre projet s'inscrivant dans une approche communautaire et répondant à des besoins locaux réels. De telles expériences d'ERE hors les murs – en nature et dans les environs de l'école – peuvent en outre offrir aux élèves l'occasion de développer une relation avec la communauté, le vivant et le territoire où se situe l'école, favorisant une pleine réussite éducative.

3.9 Limites et orientations futures

Des limites observées dans certaines études recensées méritent d'être précisées, notamment en ce qui a trait aux effets à long terme des dispositifs éducatifs étudiés. Effectivement, les études recensées portent principalement sur des périodes d'observation relativement courtes, ce qui ne permet pas d'évaluer la pérennité des effets observés au-delà de ces études. Par ailleurs, bien que les recherches portant sur des élèves ayant des besoins particuliers ou issu.e.s de milieux socioéconomiques défavorisés ont été prises en compte dans cette recension, ces études s'avèrent sous-représentées parmi les recherches répertoriées (15 articles sur 122 recensés). Il va sans dire que notre recherche documentaire limitée à trois bases de données peut en partie expliquer ce résultat et que le recours à la méthode de remontée bibliographique de manière non systématique représente également une limite. Toutefois, les diverses limites mentionnées ci-haut soulignent tout de même la nécessité de réaliser davantage de recherches longitudinales comparatives, incluant des échantillons plus larges et diversifiés, afin de préciser les contributions de l'ERE à la réussite éducative d'une pluralité de profils d'élèves et à long terme. Il en va de même pour le manque de recherche relevé portant spécifiquement sur des stratégies pédagogiques employées uniquement en salle de classe. En effet, à la lumière des résultats présentés dans notre méthodologie, on constate que la très forte majorité des études répertoriées (108 articles sur 122 répertoriés) se rapportaient à une éducation *dans* l'environnement (combinant parfois l'apprentissage intérieur et extérieur). Ainsi, bien qu'une éducation ancrée dans le milieu de vie des élèves soit souhaitable à bien des égards, il serait pertinent d'avoir accès à davantage de recherche portant sur des situations

pédagogiques en salle de classe – employant une éducation *par, pour* ou *à propos de* l’environnement – compte tenu de certains besoins et contraintes spécifiques aux enseignant.e.s et aux équipes-écoles.

Par ailleurs, le mandat de cette recension – soit de contribuer aux travaux de la Coalition Éducation – Environnement – Écocitoyenneté en tentant de cerner et de catégoriser les apports de l’ERE à la réussite éducative aux niveaux primaire et secondaire – restreint par le fait même la possibilité de cibler dans la littérature les limites d’une telle éducation, en ce qui a trait à la réussite éducative. Il serait donc pertinent de poursuivre ces réflexions et de mener une recherche portant sur les freins à l’implantation de l’ERE dans le système éducatif québécois et les limites à ce que la recherche peut démontrer en ce qui concerne les liens entre l’ERE et la réussite éducative. Ces questions mériteraient d’autant plus que l’on s’y attarde afin de reconnaître les savoirs professionnels de celles et ceux qui œuvrent directement dans le milieu.

CONCLUSION

Cette recension d'écrits a permis de cerner et de catégoriser les apports de l'éducation relative à l'environnement à la réussite éducative aux niveaux primaire et secondaire. L'état actuel des connaissances soutient en effet que, par une diversité d'approches et de stratégies pédagogiques – de même que par son caractère interdisciplinaire –, l'ERE contribue à la persévérance et à la réussite scolaires ; au développement de compétences transversales visées par le PFEQ ; à la poursuite des trois visées de l'école québécoise ; de même qu'à l'amélioration du bien-être physique et psychologique des élèves. La synthèse des résultats issue de notre recherche documentaire indique également ses multiples apports à l'amélioration de la pédagogie ; à l'amélioration des conditions d'enseignement et à l'ouverture de l'école sur son milieu.

L'exercice de quantification et de catégorisation de ces nombreux résultats de recherche recensés apporte des arguments clés aux acteurs et actrices du milieu éducatif québécois pour favoriser la mise en œuvre de la dimension environnementale et écocitoyenne de l'éducation, mais – surtout – elle apporte des arguments convaincants aux décideurs des milieux de l'éducation pour justifier son intégration au sein des curriculums scolaires primaire et secondaire et dans les pratiques d'éducation formelle, incluant la formation initiale et continue du personnel enseignant. Tel qu'avancé dans la *Politique de la réussite éducative* du ministère de l'Éducation : « La connaissance et l'utilisation des résultats de la recherche constituent de puissants leviers pour favoriser la réussite éducative de tous les enfants et de tous les élèves » (MEQ, 2017a, p. 54). Dès lors, il incombe désormais aux responsables des décisions locales et provinciales, de même qu'au nouvel *Institut national d'excellence en éducation* – voué à soutenir la réussite éducative des élèves – de prendre en compte cette forte convergence des résultats issus de la littérature, qui montre la richesse et la pertinence d'une éducation relative à l'environnement et à l'écocitoyenneté, au regard de la réussite éducative. Il s'agit non seulement de reconnaître et de valoriser les initiatives existantes et isolées, mais également de les soutenir par des politiques publiques adéquates afin qu'elles deviennent pratiques courantes, encouragées et soutenues – contribuant à la réussite éducative des élèves qui apprendront à (re)connecter avec l'environnement et le vivant, à vivre ensemble et à mieux relever les défis socio-écologiques de notre temps.

ANNEXE A :
ÉQUATIONS DE RECHERCHE

Bases de données	Équations de recherche		
Education Source 11/09/2024	Année : 2009-2024 Langue : Anglais	Revue par les pairs : Oui Champs : <i>Sujets (SU) et résumé (AB)</i>	91 articles sur 372 résultats
<p>((SU : ("outdoor education" OR "environmental education" OR "ecology education" OR "outdoor recreation" OR "outdoor learning laboratories" OR "fieldwork (educational method)" OR nature OR "school garden*" OR "school field trips" OR "open-air school*" OR "place-based education"))) OR (AB : ("forest* school*" OR "garden-based learning" OR "outdoor education" OR "environmental education" OR "ecology education" OR "outdoor recreation" OR "outdoor learning laboratories" OR "school garden*" OR "school field trips" OR "open-air school*" OR "place-based education")))) AND ((SU : ("secondary education" OR "secondary school*" OR "high school*" OR "postprimary school*" OR "middle school*")) OR (SU : ("school children" OR "elementary school*" OR "primary school*" OR "primary education" OR "elementary education" OR kindergarten*)) OR (AB : ("school children" OR "elementary school*" OR "primary school*" OR "primary education" OR "elementary education" OR kindergarten*))) AND ((SU : ("academic achievement" OR "student attitudes" OR "motivation (psychology)" OR "attitude (psychology)" OR "educational outcomes" OR "student engagement" OR "academic motivation" OR "achievement motivation" OR "facilitated learning" OR "child development" OR "educational objectives" OR "teaching models" OR "effective teaching" OR "learning strategies" OR "teaching methods" OR "scientific knowledge" OR "health education"))) OR (AB : ("teaching method*" OR achiev* OR "outdoor learning"))))</p>			
Érudit 01/10/2024	Année : 2009-2024 Langue : Français	Revue par les pairs : Oui Champs : <i>titre, résumé et mots-clés</i>	5 articles sur 35 résultats
<p>("éducation relative à l'environnement" OR "éducation environnementale" OR "éducation à l'écologie" OR "éco-éducation" OR écoéducation OR (éducation AND "plein air") OR (école AND "plein air") OR "pédagogie du lieu" OR écopédagogie OR "éco-pédagogie" OR "éducation à l'environnement" OR (école AND forêt) OR (apprentissage* AND "plein air") OR "pédagogie de terrain" OR (jardin* ET école) OR "jardin* pédagogique*" OR "jardin* scolaire*" OR "forest* school*" OR écoformation OR "éco-formation" OR ("jeu* libre*" ET nature) OR "éducation par la nature et l'aventure" OR "éducation à l'écocitoyenneté") ET (primaire OR école* OR "milieu* scolaire*" OR enfant* OR "école* élémentaire*" OR maternelle OR "école* secondaire*" OR secondaire OR lycée* OR collègue* OR "petite enfance"))</p>			
Open Edition 15/10/2024	Année : 2009-2024 Langue : Français	Revue par les pairs : Oui Champs : <i>tous les champs et résumé (abstract)</i>	2 articles sur 191 résultats
<p>("éducation relative à l'environnement" OR "éducation environnementale" OR "éducation à l'environnement" OR "éducation à l'écologie" OR "éducation en plein air" OR "éducation plein air" OR "apprentissage* en plein air" OR "école dehors" OR "école à l'extérieur" OR "école en nature" OR "éducation en nature" OR "éducation par la nature" OR "éducation dans la nature" OR "pédagogie du lieu" OR écopédagogie OR "éco-pédagogie" OR "éco-éducation" OR écoéducation OR "pédagogie environnementale" OR "école de la forêt" OR "école en forêt" OR "forest* school*" OR "jardin* pédagogique*" OR "jardin* scolaire*" OR écoformation OR "éco-formation" OR "jeu* libre* en nature" OR "éducation par la nature et l'aventure" OR "éducation à l'écocitoyenneté" OR "éducation dans et par la nature" OR "pédagogie* dans et par la nature" OR "classe dehors") ET (<i>abstract</i> : (primaire* OR école* OR "milieu* scolaire*" OR enfant* OR "école* élémentaire*" OR maternelle OR "petite enfance" OR secondaire* OR lycée OR collègue))</p>			

ANNEXE B :
TABLEAUX DÉTAILLÉS DES RÉFÉRENCES SUR LES
CONTRIBUTIONS DE L'ERE À LA RÉUSSITE ÉDUCATIVE

Tableau 1 : A. Contributions à la persévérance scolaire			
A.1	Contribution à la persévérance en littérature	Arikan, 2009; Boyd, 2013; Girault, 2023; Neville et coll., 2023.	4
A.2	Contribution à la persévérance en numératie	Altuntaş et Çetin, 2023; Christie et coll., 2016; Fägerstam et Samuelsson, 2014; Girault, 2023; Green et Rayner, 2022; Son et coll., 2017.	6
A.3	Contribution à la persévérance en sciences	Al-Balushi et Al-Aamri, 2014; Bice et coll., 2020; Boyd, 2013; Chalmeau et Julien, 2023; Çokadar et Yilmaz, 2010; Davis, 2018; Dieser et Bogner, 2016; Efird, 2015; Fan et coll., 2024; Fančovičová et Prokop, 2011; Filippatou et Kaldi, 2010; Golob, 2011; Hsiao et coll., 2010; James et Williams, 2017; Kioupi et Arianoutsou, 2016; Lloyd et coll., 2018; Loureiro et André Dal-Farra, 2018; Montero et coll., 2018; Nadelson et Jordan, 2012; Nation et coll., 2020; Ozkan et Topsakal, 2019; Peacock et coll., 2021; Remmen et Frøyland, 2014; Roesch et coll., 2015; Sakurai et coll., 2019; Skinner et coll., 2012; Smith-Sebasto et Obenchain, 2009; Son et coll., 2017; Thinley et coll., 2022; To-im et Ruenwongsa, 2009.	30
A.4	Contribution à la persévérance en sciences humaines et sociales	Ajitoni et Gbadamosi, 2015; Christie et coll., 2016; Efird, 2015; Harris et Bilton, 2019; Smith-Sebasto et Obenchain, 2009.	5
A.5	Contribution à la persévérance en arts	Davis, 2018; Inwood et Sharpe, 2018; Murphy, 2018.	3
A.6	Contribution à la persévérance en éducation physique		0
A.7	Contribution à la persévérance globale	Austin, 2022; Ballantyne et coll., 2010; Barrable et Barrable, 2014; Berg et coll., 2021; Bergeron-Leclerc et coll., 2012; Boutet et coll., 2016; Breunig et coll., 2015; Dedieu et Plé, 2023; Drissner et coll., 2010; Fisher-Maltese et coll., 2018; Fuller et coll., 2017; Genc et coll., 2018; Ghafouri, 2014; Girault, 2023; Hartmeyer et Mygind, 2016; Lloyd et coll., 2018; Lohr et coll., 2023; McNaughton, 2010; E. Mygind et coll., 2019; Nadelson et Jordan, 2012; Nation et coll., 2020; Nikbay Arslanta et Bavli, 2024; Passy, 2014; Quibell et coll., 2017; Scott et coll., 2013; Sharpe, 2014; Stern et coll., 2011; Swank, 2024; Tal et coll., 2014; Utzschneider et Pruneau, 2010; Waite, 2010; Waite, 2011.	32
A.8	Apport à l'intérêt des élèves dans les apprentissages	Bergeron-Leclerc et coll., 2012; Boutet et coll., 2016; Bice et coll., 2020; Chalmeau et Julien, 2023; Dieser et Bogner, 2016; Drissner et coll., 2010; Efird, 2015; Fančovičová et Prokop, 2011; Golob, 2011; Hartmeyer et Mygind, 2016; Lloyd et coll., 2018; McNaughton, 2010; Montero et coll., 2018; Nadelson et Jordan, 2012; Roesch et coll., 2015; Smith-Sebasto et Obenchain, 2009; Tal et coll., 2014; Thinley et coll., 2022; Utzschneider et Pruneau, 2010.	19
A.9	Apport à la motivation des élèves dans les apprentissages	Ajitoni et Gbadamosi, 2015; Altuntaş et Çetin, 2023; Bergeron-Leclerc et coll., 2012; Chalmeau et Julien, 2023; Çokadar et Yilmaz, 2010; Drissner et coll., 2010; Fägerstam et Samuelsson, 2014; Fan et coll., 2024; Filippatou et Kaldi, 2010; James et Williams, 2017; Lloyd et coll., 2018; Nation et coll., 2020; Neville et coll., 2023; Nikbay Arslanta et Bavli, 2024; Roesch et coll., 2015; Scott et coll., 2013; Sharpe, 2014; Skinner et coll., 2012; Waite, 2010.	19

A.10	Apport à l'engagement des élèves dans les apprentissages	Ajitoni et Gbadamosi, 2015; Al-Balushi et Al-Aamri, 2014; Bice et coll., 2020; Boutet et coll., 2016; Breunig et coll., 2015; Christie et coll., 2016; Davis, 2018; Dedieu et Plé, 2023; Filippatou et Kaldi, 2010; Fisher-Maltese et coll., 2018; Fuller et coll., 2017; Ghafouri, 2014; Girault, 2023; Green et Rayner, 2022; Harris et Bilton, 2019; Hartmeyer et Mygind, 2016; James et Williams, 2017; Murphy, 2018; Nadelson et Jordan, 2012; Nation et coll., 2020; Neville et coll., 2023; Nikbay Arslanta et Bavli, 2024; Passy, 2014; Peacock et coll., 2021; Remmen et Frøyland, 2014; Scott et coll., 2013; Sharpe, 2014; Skinner et coll., 2012; Son et coll., 2017; Swank, 2024; Thinley et coll., 2022; Waite, 2011.	32
A.11	Apport de sens aux apprentissages	Altuntaş et Çetin, 2023; Arikan, 2009; Austin, 2022; Ballantyne et coll., 2010; Berg et coll., 2021; Breunig et coll., 2015; Davis, 2018; Efird, 2015; Genc et coll., 2018; Girault, 2023; Inwood et Sharpe, 2018; James et Williams, 2017; Loureiro et André Dal-Farra, 2018; Passy, 2014; Sharpe, 2014; Waite, 2011.	16
A.12	Développement d'un plaisir d'apprendre	Al-Balushi et Al-Aamri, 2014; Altuntaş et Çetin, 2023; Arikan, 2009; Barrable et Barrable, 2024; Berg et coll., 2021; Bergeron-Leclerc et coll., 2012; Boyd, 2013; Christie et coll., 2016; Davis, 2018; Drissner et coll., 2010; Filippatou et Kaldi, 2010; Fisher-Maltese et coll., 2018; Genc et coll., 2018; Harris et Bilton, 2019; Hartmeyer et Mygind, 2016; Hsiao et coll., 2010; Lohr et coll., 2023; McNaughton, 2010; Montero et coll., 2018; Murphy, 2018; Nadelson et Jordan, 2012; Neville et coll., 2023; Ozkan et Topsakal, 2019; Passy, 2014; Peacock et coll., 2021; Sakurai et coll., 2019; Sharpe, 2014; Smith-Sebasto et Obenchain, 2009; Son et coll., 2017; Tal et coll., 2014; Thinley et coll., 2022; To-im et Ruenwongsa, 2009; Waite, 2010; Waite, 2011.	34
A.13	Favorise l'inclusion de tous et toutes	Austin, 2022; Breunig et coll., 2015; Passy, 2014; Remmen et Frøyland, 2014.	4
Total d'articles*			69

*Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions à la persévérance scolaire ».

B.1	Soutien à la réussite en littérature	Boyd, 2013; Fuller et coll., 2017; Lloyd et coll., 2018; Neville et coll., 2023; Nikbay Arslanta et Bavli, 2024; Quibell et coll., 2017; Scott et Boyd, 2014; Scott et Boyd, 2016.	8
B.2	Soutien à la réussite en numératie	Camasso et Jagannathan, 2018; Christie et coll., 2016; Fägerstam et Samuelsson, 2014; Fuller et coll., 2017; Green et Rayner, 2022; Nikbay Arslanta et Bavli, 2024; Quibell et coll., 2017; Son et coll., 2017.	8
B.3	Soutien à la réussite en sciences	Al-Balushi et Al-Aamri, 2014; Ashjae et coll., 2024; Assaraf et Orion, 2009; Assaraf et Orion, 2010; Assaraf et Orpaz, 2010; Bice et coll., 2020; Boyd, 2013; Camasso et Jagannathan, 2018; Chalmeau et Julien, 2023; Çokadar et Yılmaz, 2010; Davis, 2018; Dieser et Bogner, 2016; Efird, 2015; Fan et coll., 2024; Fančovičová et Prokop, 2011; Filippatou et Kaldi, 2010; Finn et coll., 2018; Golob, 2011; Gunson et coll., 2021; Hsiao et coll., 2010; James et Williams, 2017; Karpudewan et coll., 2015; Karpudewan et Mohd Ali Khan, 2017; Kioupi et Arianoutsou, 2016; Klosterman et Sadler, 2010; Loureiro et André Dal-Farra, 2018; Montero et coll., 2018; Nadelson et Jordan, 2012; Nation et coll., 2020; Nikbay Arslanta et Bavli, 2024; Ok, 2022; Ozkan et Topsakal, 2019; Peacock et coll., 2021; Sakurai et coll., 2019; Sattler et Bogner, 2017; Skinner et coll., 2012; Son et coll., 2017; Sturm et Bogner, 2010; To-im et Ruenwongsa, 2009; Wonderlin et coll., 2022; Wünschmann et coll., 2017.	41
B.4	Soutien à la réussite en sciences humaines et sociales	Ajitoni et Gbadamosi, 2015; Campeau, 2016; Christie et coll., 2016; Efird, 2015; Gunson et coll., 2021; Harris et Bilton, 2019; Lloyd et coll., 2018; Montero et coll., 2018; Ngai et Koehn, 2011; Nikbay Arslanta et Bavli, 2024.	10
B.5	Soutien à la réussite en arts	Davis, 2018; Léger-Goodes et coll., 2023; Inwood et Sharpe, 2018; Nikbay Arslanta et Bavli, 2024.	4
B.6	Soutien à la réussite en éducation physique		0

B.7	Soutien à la réussite scolaire en général	Breunig et coll., 2015; Fuller et coll., 2017; Lohr et coll., 2023; E. Mygind et coll., 2019; Nadelson et Jordan, 2012; Skinner et coll., 2012.	6
Total d'articles*			59

*Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions à la réussite scolaire ».

Tableau 3 : C. Contributions au développement de compétences transversales (intellectuel, méthodologique, personnel, social, communicationnel)			
C.1	Développement de la pensée critique, éthique, complexe et systémique	Assaraf et Orion, 2009; Assaraf et Orion, 2010; Assaraf et Orpaz, 2010; Ballantyne et coll., 2010; Bice et coll., 2020; Breunig et coll., 2015; Christie et coll., 2016; Fan et coll., 2024; Kärkkäinen et coll., 2017; Karpudewan et Mohd Ali Khan, 2017; Léger-Goodes et coll., 2023; Loureiro et André Dal-Farra, 2018; McNaughton, 2010; Ngai et Koehn, 2011; Nikbay Arslanta et Bavlı, 2024; Tsevreni, 2011.	16
C.2	Développement de la créativité et de la pensée divergente	Aslanian et coll., 2024; Barrable et Barrable, 2024; Cumming et Nash, 2015; Dedieu et Plé, 2023; Fan et coll., 2024; Inwood et Sharpe, 2018; Léger-Goodes et coll., 2023; Lloyd et coll., 2018; Murphy, 2018; Neville et coll., 2023; Tsevreni, 2011.	11
C.3	Développement de compétences de résolution de problèmes et d'analyse	Alkaber et Tal, 2014; Cotterill et Brown, 2018; Dedieu et Plé, 2023; Fägerstam et Samuelsson, 2014; Fan et coll., 2024; Ghafouri, 2014; Green et Rayner, 2022; Karpudewan et Mohd Ali Khan, 2017; Nicolaou et coll., 2009; Nikbay Arslanta et Bavlı, 2024; Roesch et coll., 2015; Sharpe, 2014; Tsevreni, 2011; Wonderlin et coll., 2022.	14
C.4	Développement de compétences de prise de décision	Alkaber et Tal, 2014; Aslanian et coll., 2024; Ballantyne et coll., 2010; Berg et coll., 2021; Cotterill et Brown, 2018; Dedieu et Plé, 2023; Gresch et coll., 2013; McNaughton, 2010; Nicolaou et coll., 2009; Utzschneider et Pruneau, 2010.	10
C.5	Développement de compétences d'ordre méthodologique	Assaraf et Orion, 2009; Fan et coll., 2024; Finn et coll., 2018; Ghafouri, 2014; Gunson et coll., 2021; Kioupi et Arianoutsou, 2016; Nation et coll., 2020; Ok, 2022; Ozkan et Topsakal, 2019; Passy, 2014; Remmen et Frøyland, 2014; Roesch et coll., 2015; Son et coll., 2017; To-im et Ruenwongsa, 2009; Wonderlin et coll., 2022.	15
C.6	Développement de compétences politiques	Alkaber et Tal, 2014; Ballantyne et coll., 2010; Berthelot, 2009; Birdsall, 2010; Campeau, 2016; Dedieu et Plé, 2023; Ngai et Koehn, 2011; Tsevreni, 2011; Utzschneider et Pruneau, 2010.	9
C.7	Développement de compétences d'action	Aslanian et coll., 2024; Birdsall, 2010; Cotterill et Brown, 2018; Dedieu et Plé, 2023; Delalande, 2021; McNaughton, 2010; Ouellet et coll., 2024; Sass et coll., 2024; Tsevreni, 2011.	9
C.8	Développement de compétences sociales et interpersonnelles	Alkaber et Tal, 2014; Aslanian et coll., 2024; Austin, 2022; Ballantyne et coll., 2010; Barrable et Barrable, 2024; Berg et coll., 2021; Bergeron-Leclerc et coll., 2012; Blackham et coll., 2023; Breunig et coll., 2015; Christie et coll., 2016; Cotterill et Brown, 2018; Cumming et Nash, 2015; Dedieu et Plé, 2023; Efird, 2015; Fägerstam et Samuelsson, 2014; Filippatou et Kaldi, 2010; Ghafouri, 2014; Girault, 2023; Hartmeyer et Mygind, 2016; Hsiao et coll., 2010; James et Williams, 2017; Lloyd et coll., 2018; McNaughton, 2010; Murphy, 2018; Ngai et Koehn, 2011; Nikbay Arslanta et Bavlı, 2024; Ouellet et coll., 2024; Pirchio et coll., 2021; Schultz et Rosen, 2022; Sharpe, 2014; Smith-Sebasto et Obenchain, 2009; Stern et coll., 2011; To-im et Ruenwongsa, 2009; Waite, 2011; Waite et coll., 2017.	35
C.9	Développement de compétences émotionnelles	Aslanian et coll., 2024; Barrable et Barrable, 2024; Berg et coll., 2021; Blackham et coll., 2023; Breunig et coll., 2015; Cumming et Nash, 2015; Ghafouri, 2014; Girault, 2023; Léger-Goodes et coll., 2023; McNaughton, 2010; Montero et coll., 2018; Murphy, 2018; Nikbay Arslanta et Bavlı, 2024; Passy, 2014; Schultz et Rosen, 2022; Utzschneider et Pruneau, 2010.	16
C.10	Favorise la responsabilisation des élèves	Barrable et Barrable, 2024; Berg et coll., 2021; Chawla et coll., 2014; Murphy, 2018; Passy, 2014.	5
Total d'articles*			69

*Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions au développement de compétences transversales ».

Tableau 4 : D. Contributions à la poursuite des trois visées de l'école québécoise (construction d'une vision du monde, structuration de l'identité, développement du pouvoir-agir)			
D.1	Sensibilisation culturelle, mondiale ou environnementale	Alkaher et Tal, 2014; Arikan, 2009; Austin, 2022; Berg et coll., 2021; Boutet et coll., 2016; Breunig et coll., 2015; Campeau, 2016; Dahl et Cushing, 2022; Efird, 2015; Fisher-Maltese et coll., 2018; Genc et coll., 2018; Girault, 2023; Harris, 2021; Inwood et Sharpe, 2018; Kärkkäinen et coll., 2017; Karpudewan et coll., 2015; Karpudewan et Mohd Ali Khan, 2017; Kioupi et Arianoutsou, 2016; Loureiro et André Dal-Farra, 2018; McNaughton, 2010; Montero et coll., 2018; Nation et coll., 2020; Ngai et Koehn, 2011; Nikbay Arslanta et Bavli, 2024; Ok, 2022; Ozkan et Topsakal, 2019; Pirchio et coll., 2021; Sakurai et coll., 2019; Smith-Sebasto et Obenchain, 2009; Stern et coll., 2011; Tsevreni, 2011; Utzschneider et Pruneau, 2010.	32
D.2	Développement de la représentation du milieu de vie (socioculturel et biophysique)	Alkaher et Tal, 2014; Aslanian et coll., 2024; Assaraf et Orpaz, 2010; Avriel-Avni, 2010; Barrable et Barrable, 2024; Berg et coll., 2021; Bergeron-Leclerc et coll., 2012; Birdsall, 2010; Boutet et coll., 2016; Dahl et Cushing, 2022; Delalande, 2021; Dierer et Bogner, 2016; Drissner et coll., 2010; Efird, 2015; Genc et coll., 2018; Girault, 2023; Green et Rayner, 2022; Harris, 2021; Inwood et Sharpe, 2018; Kärkkäinen et coll., 2017; Loureiro et André Dal-Farra, 2018; Montero et coll., 2018; Murphy, 2018; Ngai et Koehn, 2011; Sakurai et coll., 2019; Smith-Sebasto et Obenchain, 2009; Swank, 2024; Tsevreni, 2011.	28
D.3	Développement de l'identité et de la relation au monde	Austin, 2022; Avriel-Avni, 2010; Berg et coll., 2021; Bergeron-Leclerc et coll., 2012; Blackham et coll., 2023; Breunig et coll., 2015; Campeau, 2016; Chalmeau et Julien, 2023; Cumming et Nash, 2015; Davis, 2018; Delalande, 2021; Girault, 2023; Green et Rayner, 2022; Harris, 2021; Hartmeyer et Mygind, 2016; Inwood et Sharpe, 2018; Lohr et coll., 2023; Loureiro et André Dal-Farra, 2018; Nation et coll., 2020; Passy, 2014; Pirchio et coll., 2021; Sakurai et coll., 2019; Schultz et Rosen, 2022; Skinner et coll., 2012; Smith-Sebasto et Obenchain, 2009; Swank, 2024; Utzschneider et Pruneau, 2010.	27
D.4	Développement d'une prise de conscience de la place des êtres humains au sein des écosystèmes et les interrelations qui les composent	Al-Balushi et Al-Aamri, 2014; Alkaher et Tal, 2014; Assaraf et Orpaz, 2010; Ballantyne et coll., 2010; Birdsall, 2010; Dahl et Cushing, 2022; Kärkkäinen et coll., 2017; Karpudewan et Mohd Ali Khan, 2017; Loureiro et André Dal-Farra, 2018; Montero et coll., 2018; Nation et coll., 2020; Sakurai et coll., 2019; Smith-Sebasto et Obenchain, 2009; To-im et Ruenwongsa, 2009.	14
D.5	Création de liens sociaux	Bergeron-Leclerc et coll., 2012; Blackham et coll., 2023; Breunig et coll., 2015; Cumming et Nash, 2015; Efird, 2015; Fuller et coll., 2017; Hartmeyer et Mygind, 2016; Ozkan et Topsakal, 2019; Passy, 2014; Sharpe, 2014.	10
D.6	Développement de l'affirmation, de la confiance et de l'estime de soi	Bergeron-Leclerc et coll., 2012; Blackham et coll., 2023; Breunig et coll., 2015; Cotterill et Brown, 2018; Efird, 2015; Fuller et coll., 2017; Karpudewan et coll., 2015; Nikbay Arslanta et Bavli, 2024; Ouellet et coll., 2024; Peacock et coll., 2021; Sharpe, 2014; Smith-Sebasto et Obenchain, 2009; Tsevreni, 2011.	13
D.7	Développement d'un sentiment d'efficacité personnelle	Barrable et Barrable, 2024; Bergeron-Leclerc et coll., 2012; Chawla et coll., 2014; Cumming et Nash, 2015; Davis, 2018; Filippatou et Kaldi, 2010; Fuller et coll., 2017; Kioupi et Arianoutsou, 2016; Léger-Goodes et coll., 2023; Lloyd et coll., 2018; Nikbay Arslanta et Bavli, 2024; Ouellet et coll., 2024; Peacock et coll., 2021; Schultz et Rosen, 2022; Smith-Sebasto et Obenchain, 2009; Sturm et Bogner, 2010; Tal et coll., 2014.	17
D.8	Développement d'une citoyenneté active	Berthelot, 2009; Birdsall, 2010; Campeau, 2016; Nation et coll., 2020; Tsevreni, 2011.	5
D.9	Développement d'un vouloir-agir	Breunig et coll., 2015; Efird, 2015; Harris, 2021; Karpudewan et Mohd Ali Khan, 2017; Nation et coll., 2020; Ngai et Koehn, 2011; Sakurai et coll., 2019; Tsevreni, 2011.	8
D.10	Développement d'un sentiment de pouvoir-agir	Boutet et coll., 2016; Campeau, 2016; Gunson et coll., 2021; Inwood et Sharpe, 2018; Karpudewan et Mohd Ali Khan, 2017; Kioupi et Arianoutsou, 2016; Sass et coll., 2024; Tal et coll., 2014; Tsevreni, 2011.	9
D.11	Développement d'un agir pro-environnemental	Berthelot, 2009; Birdsall, 2010; Campeau, 2016; Inwood et Sharpe, 2018; McNaughton, 2010; Montero et coll., 2018; Nation et coll., 2020; Sakurai et coll., 2019; Tal et coll., 2014; Tsevreni, 2011.	10
Total d'articles*			70

*Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions à la poursuite des trois visées de l'école québécoise ».

Tableau 5 : E. Contributions au bien-être physique et psychologique			
E.1	Contribution au bien-être physique	Ayotte-Beaudet et coll., 2024; Cotterill et Brown, 2018; Finn et coll., 2018; E. Mygind, 2016; Peacock et coll., 2021; Romar et coll., 2019; Schneller et coll., 2017; Son et coll., 2017; Trapasso et coll., 2018.	9
E.2	Contribution au développement moteur	Delalande, 2021.	1
E.3	Contribution à la santé mentale et au bien-être	Austin, 2022; Berg et coll., 2021; Breunig et coll., 2015; Chalmeau et Julien, 2023; Chawla et coll., 2014; Cotterill et Brown, 2018; Cumming et Nash, 2015; Dieser et Bogner, 2016; Girault, 2023; Harvey et coll., 2020; Murphy, 2018; Montero et coll., 2018; Passy, 2014; Pirchio et coll., 2021; Swank, 2024; Trapasso et coll., 2018.	16
E.4	Promotion d'un mode de vie physiquement actif et de saines habitudes	Austin, 2022; Bevan et coll., 2012; Bice et coll., 2020; Dahl et Cushing, 2022; Finn et coll., 2018; Lohr et coll., 2020; Montero et coll., 2018; Parmer et coll., 2009; Schultz et Rosen, 2022; Sharpe, 2014; Son et coll., 2017; Swank, 2024; Trapasso et coll., 2018.	13
Total d'articles*			31

*Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions au bien-être physique et psychologique ».

Tableau 6 : F. Contributions à l'amélioration de la pédagogie			
F.1	Pérennité des apprentissages acquis	Dieser et Bogner, 2016; Golob, 2011; Gresch et coll., 2013; Harris et Bilton, 2019; Sattler et Bogner, 2017; Scott et Boyd, 2014; Wünschmann et coll., 2017.	7
F.2	Apport à la curiosité, l'intérêt, la motivation et l'engagement dans les apprentissages	Ajitoni et Gbadamosi, 2015; Al-Balushi et Al-Aamri, 2014; Altuntaş et Çetin, 2023; Bergeron-Leclerc et coll., 2012; Bice et coll., 2020; Boutet et coll., 2016; Breunig et coll., 2015; Chalmeau et Julien, 2023; Christie et coll., 2016; Çokadar et Yilmaz, 2010; Davis, 2018; Dedieu et Plé, 2023; Dieser et Bogner, 2016; Drissner et coll., 2010; Efird, 2015; Fägerstam et Samuelsson, 2014; Fan et coll., 2024; Fančovičová et Prokop, 2011; Filippatou et Kaldi, 2010; Fisher-Maltese et coll., 2018; Fuller et coll., 2017; Ghafouri, 2014; Girault, 2023; Golob, 2011; Green et Rayner, 2022; Harris et Bilton, 2019; Hartmeyer et Mygind, 2016; James et Williams, 2017; Lloyd et coll., 2018; McNaughton, 2010; Montero et coll., 2018; Murphy, 2018; Nadelson et Jordan, 2012; Nation et coll., 2020; Neville et coll., 2023; Nikbay Arslanta et Bavlı, 2024; Passy, 2014; Peacock et coll., 2021; Remmen et Frøyland, 2014; Roesch et coll., 2015; Scott et coll., 2013; Sharpe, 2014; Skinner et coll., 2012; Smith-Sebasto et Obenchain, 2009; Son et coll., 2017; Swank, 2024; Tal et coll., 2014; Thinley et coll., 2022; Utzschneider et Pruneau, 2010; Waite, 2010; Waite, 2011.	51

F.3	Enseignement ancré dans l'expérience et le quotidien des élèves	Ajitoni et Gbadamosi, 2015; Alkaher et Tal, 2014; Altuntaş et Çetin, 2023; Arikan, 2009; Aslanian et coll., 2024; Assaraf et Orion, 2009; Assaraf et Orion, 2010; Assaraf et Orpaz, 2010; Austin, 2022; Ballantyne et coll., 2010; Barrable et Barrable, 2024; Berg et coll., 2021; Berthelot, 2009; Bice et coll., 2020; Birdsall, 2010; Boutet et coll., 2016; Boyd, 2013; Breunig et coll., 2015; Camasso et Jagannathan, 2018; Campeau, 2016; Chalmeau et Julien, 2023; Christie et coll., 2016; Dahl et Cushing, 2022; Davis, 2018; Dedieu et Plé, 2023; Dieser et Bogner, 2016; Drissner et coll., 2010; Efirid, 2015; Fägerstam et Samuelsson, 2014; Fan et coll., 2024; Fančovičová et Prokop, 2011; Filippatou et Kaldi, 2010; Finn et coll., 2018; Fisher-Mattese et coll., 2018; Fuller et coll., 2017; Genc et coll., 2018; Ghafouri, 2014; Girault, 2023; Golob, 2011; Green et Rayner, 2022; Gunson et coll., 2021; Hamilton et Marckini-Polk, 2023; Harris et Bilton, 2019; Hsiao et coll., 2010; Inwood et Sharpe, 2018; James et Williams, 2017; Kärkkäinen et coll., 2017; Karpudewan et coll., 2015; Karpudewan et Mohd Ali Khan, 2017; Kioupi et Arianoutsou, 2016; Lloyd et coll., 2018; Lohr et coll., 2020; Lohr et coll., 2023; Loureiro et André Dal-Farra, 2018; Montero et coll., 2018; Murphy, 2018; E. Mygind et coll., 2019; Nadelson et Jordan, 2012; Nation et coll., 2020; Neville et coll., 2023; Ngai et Koehn, 2011; Nikbay Arslanta et Bavlı, 2024; Ozkan et Topsakal, 2019; Passy, 2014; Peacock et coll., 2021; Pirchio et coll., 2021; Quibell et coll., 2017; Sattler et Bogner, 2017; Scott et Boyd, 2014; Scott et Boyd, 2016; Sharpe, 2014; Skinner et coll., 2012; Smith-Sebasto et Obenchain, 2009; Son et coll., 2017; Stern et coll., 2011; Swank, 2024; Tal et coll., 2014; Thinley et coll., 2022; To-im et Ruenwongsa, 2009; Tsevreni, 2011; Utzschneider et Pruneau, 2010; Waite, 2010; Waite, 2011; Wonderlin et coll., 2022; Wünschmann et coll., 2017.	85
F.4	Implication active, partage et co-responsabilité des élèves dans leurs apprentissages	Ajitoni et Gbadamosi, 2015; Al-Balushi et Al-Aamri, 2014; Alkaher et Tal, 2014; Arikan, 2009; Aslanian et coll., 2024; Ballantyne et coll., 2010; Barrable et Barrable, 2024; Berg et coll., 2021; Berthelot, 2009; Blackham et coll., 2023; Boyd, 2013; Camasso et Jagannathan, 2018; Christie et coll., 2016; Çokadar et Yilmaz, 2010; Davis, 2018; Fägerstam et Samuelsson, 2014; Filippatou et Kaldi, 2010; Ghafouri, 2014; Girault, 2023; Green et Rayner, 2022; Hamilton et Marckini-Polk, 2023; Hartmeyer et Mygind, 2016; Hsiao et coll., 2010; Inwood et Sharpe, 2018; James et Williams, 2017; Karpudewan et coll., 2015; Loureiro et André Dal-Farra, 2018; McNaughton, 2010; Montero et coll., 2018; E. Mygind et coll., 2019; Neville et coll., 2023; Ok, 2022; Passy, 2014; Peacock et coll., 2021; Quibell et coll., 2017; Remmen et Frøyland, 2014; Roesch et coll., 2015; Scott et coll., 2013; Sharpe, 2014; Son et coll., 2017; Tal et coll., 2014; To-im et Ruenwongsa, 2009; Tsevreni, 2011; Waite, 2010; Waite, 2011; Wonderlin et coll., 2022.	46
F.5	Apport à l'apprentissage des élèves ayant des besoins particuliers	Austin, 2022; Bergeron-Leclerc et coll., 2012; Camasso et Jagannathan, 2018; Campeau, 2016; Chawla et coll., 2014; Filippatou et Kaldi, 2010; Fuller et coll., 2017; James et Williams, 2017; Lohr et coll., 2023; Montero et coll., 2018; Ouellet et coll., 2024; Passy, 2014; Quibell et coll., 2017; Scott et Boyd, 2014; Sharpe, 2014.	15
F.6	Amélioration de l'attention ou des comportements soutenant les	Barfod, 2023; Berg et coll., 2021; Breunig et coll., 2015; Chawla et coll., 2014; Delalande, 2021; Girault, 2023; James et Williams, 2017; Passy, 2014; Scott et coll., 2013; Swank, 2024; Waite, 2010.	11
F.7	Mise en pratique d'une diversité de modes d'apprentissages	Al-Balushi et Al-Aamri, 2014; Altuntaş et Çetin, 2023; Ballantyne et coll., 2010; Blackham et coll., 2023; Breunig et coll., 2015; Campeau, 2016; Fägerstam et Samuelsson, 2014; Filippatou et Kaldi, 2010; Harris et Bilton, 2019; Hartmeyer et Mygind, 2016; E. Mygind et coll., 2019; Nadelson et Jordan, 2012; Nikbay Arslanta et Bavlı, 2024; Passy, 2014; Sattler et Bogner, 2017; Sharpe, 2014; Waite, 2010.	17
F.8	Intégration significative de plusieurs disciplines	Davis, 2018; Finn et coll., 2018; Scott et Boyd, 2016; Sharpe, 2014; Skinner et coll., 2012; Son et coll., 2017.	6

F.9	Élargissement des espaces d'apprentissage	Ajitoni et Gbadamosi, 2015; Alkaher et Tal, 2014; Altuntaş et Çetin, 2023; Ashjae et coll.; 2024; Aslanian et coll., 2024; Assaraf et Orion, 2009; Assaraf et Orion, 2010; Assaraf et Orpaz, 2010; Austin, 2022; Avriel-Avni, 2010; Ballantyne et coll., 2010; Barfod, 2023; Barrable et Barrable, 2024; Berg et coll., 2021; Bergeron-Leclerc et coll., 2012; Berthelot, 2009; Bevan et coll., 2012; Birdsall, 2010; Blackham et coll., 2023; Boutet et coll., 2016; Boyd, 2013; Breunig et coll., 2015; Camasso et Jagannathan, 2018; Campeau, 2016; Chalmeau et Julien, 2023; Chawla et coll., 2014; Christie et coll., 2016; Cotterill et Brown, 2018; Cumming et Nash, 2015; Dahl et Cushing, 2022; Davis, 2018; Delalande, 2021; Dieser et Bogner, 2016; Drissner et coll., 2010; Fägerstam et Samuelsson, 2014; Fan et coll., 2024; Fančovičová et Prokop, 2011; Filippatou et Kaldi, 2010; Finn et coll., 2018; Fisher-Maltese et coll., 2018; Fuller et coll., 2017; Genc et coll., 2018; Ghafouri, 2014; Girault, 2023; Golob, 2011; Green et Rayner, 2022; Gunson et coll., 2021; Hamilton et Marckini-Polk, 2023; Harris, 2021; Harris et Bilton, 2019; Hartmeyer et Mygind, 2016; Harvey et coll., 2020; Hsiao et coll., 2010; Inwood et Sharpe, 2018; James et Williams, 2017; Kärkkäinen et coll., 2017; Karpudewan et Mohd Ali Khan, 2017; Kioupi et Arianoutsou, 2016; Lloyd et coll., 2018; Lohr et coll., 2020; Lohr et coll., 2023; Loureiro et André Dal-Farra, 2018; Montero et coll., 2018; Murphy, 2018; E. Mygind, 2016; E. Mygind et coll., 2019; Nadelson et Jordan, 2012; Nation et coll., 2020; Neville et coll., 2023; Ngai et Koehn, 2011; Nikbay Arslanta et Bavli, 2024; Ok, 2022; Ozkan et Topsakal, 2019; Parmer et coll., 2019; Passy, 2014; Peacock et coll., 2021; Pirchio et coll., 2021; Quibell et coll., 2017; Remmen et Frøyland, 2014; Roesch et coll., 2015; Romar et coll., 2019; Sakurai et coll., 2019; Sattler et Bogner, 2017; Schneller et coll., 2017; Schultz et Rosen, 2022; Scott et coll., 2013; Scott et Boyd, 2014; Scott et Boyd, 2016; Sharpe, 2014; Skinner et coll., 2012; Smith-Sebasto et Obenchain, 2009; Son et coll., 2017; Stern et coll., 2011; Sturm et Bogner, 2010; Swank, 2024; Tal et coll., 2014; Thinley et coll., 2022; Trapasso et coll., 2018; Tsevreni, 2011; Utzschneider et Pruneau, 2010; Waite, 2010; Waite, 2011; Waite et coll., 2017; Wonderlin et coll., 2022; Wünschmann et coll., 2017.	105
Total d'articles*		116	

*Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions à l'amélioration de la pédagogie ».

Tableau 7 : G. Contributions à l'amélioration des conditions d'enseignement			
G.1	Apport à l'intérêt, à la motivation et à l'engagement des enseignant.e.s	Agelidou, 2010; Barfod, 2023; Ghafouri, 2014; E. Mygind et coll., 2019.	4
G.2	Favorise le rôle de facilitateur.rice dans l'apprentissage des élèves	Barrable et Barrable, 2024; Ghafouri, 2014; Girault, 2023; Green et Rayner, 2022; Murphy, 2018; Scott et coll., 2013; Tal et coll., 2014; Waite, 2010; Waite, 2011; Waite et coll., 2017.	10
G.3	Favorise une écoute et une attention renforcées aux besoins des élèves	Campeau, 2016; Delalande, 2021; Girault, 2023; Murphy, 2018; Tal et coll., 2014; Waite, 2010; Waite et coll., 2017.	7
G.4	Amélioration de la relation élèves-enseignant.e	Agelidou, 2010; Berthelot, 2009; Blackham et coll., 2023; Chawla et coll., 2014; Girault, 2023; E. Mygind et coll., 2019; Passy, 2014; Scott et coll., 2013; Sharpe, 2014; Tal et coll., 2014.	10
G.5	Amélioration de l'attention ou diminution des comportements perturbateurs	Barfod, 2023; Berg et coll., 2021; Breunig et coll., 2015; Chawla et coll., 2014 ; Delalande, 2021; Girault, 2023; James et Williams, 2017; Passy, 2014; Scott et coll., 2013; Swank, 2024 ; Waite, 2010.	11
G.6	Volonté des enseignant.e.s de modifier ou d'ajouter des éléments dans leurs pratiques	Agelidou, 2010; Ayotte-Beaudet et coll., 2024; Barfod, 2023; Campeau, 2016; Christie et coll., 2016; Delalande, 2021; E. Mygind et coll., 2019; To-im et Ruenwongsa, 2009.	8
G.7	Favorise une plus grande flexibilité dans l'enseignement	Agelidou, 2010; Austin, 2022; Barfod, 2023; Bice et coll., 2020; Delalande, 2021; Passy, 2014.	6

G.8	Élargissement des espaces d'enseignement	Austin, 2022; Ayotte-Beaudet et coll., 2024; Barfod, 2023; Delalande, 2021; Girault, 2023; Murphy, 2018; Passy, 2014; Waite, 2010; Waite et coll., 2017.	9
Total d'articles*			29

*Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions à l'amélioration des conditions d'enseignement ».

Tableau 8 : H. Contributions à l'ouverture de l'école sur son milieu			
H.1	Engagement des parents et de la communauté dans la vie de l'école	Austin, 2022; Berthelot, 2009; Inwood et Sharpe, 2018; Passy, 2014; Sharpe, 2014.	5
H.2	Engagement des élèves dans la communauté et dans la vie de l'école	Ajitoni et Gbadamosi, 2015; Berthelot, 2009; Cumming et Nash, 2015; Hartmeyer et Mygind, 2016; Inwood et Sharpe, 2018; Nation et coll., 2020; Passy, 2014; Schultz et Rosen, 2022; Tal et coll., 2014; Tseveni, 2011.	10
H.3	Création et renforcement de liens entre les élèves et la communauté	Akaber et Tal, 2014; Breunig et coll., 2015; Davis, 2018; Hamilton et Marckini-Polk, 2023; Sakurai et coll., 2019.	5
H.4	Création et renforcement de liens entre le milieu éducatif, la famille et la communauté	Austin, 2022; Berthelot, 2009; Finn et coll., 2018; Fuller et coll., 2017; Inwood et Sharpe, 2018; Passy, 2014; Peacock et coll., 2021; Sharpe, 2014.	8
H.5	Contribution au développement communautaire et aux bienfaits partagés par l'ensemble de la communauté	Berthelot, 2009; Boutet et coll., 2016; Breunig et coll., 2015; Efir, 2015; Hamilton et Marckini-Polk, 2023; Nation et coll., 2020; Passy, 2014; Schultz et Rosen, 2022; Tal et coll., 2014.	9
Total d'articles*			22

*Les articles peuvent se retrouver dans plus d'une sous-catégorie : le total représente le nombre d'articles pour l'ensemble de la catégorie « Contributions à l'ouverture de l'école sur son milieu ».

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agelidou, E. (2010). Innovative Pedagogical Considerations as a Main Motivator for Teachers Involvement in Environmental Education. *International Journal of Learning*, 17(5), 311-324. <https://doi.org/10.18848/1447-9494/CGP/v17i05/47053>
- Ajitoni, S. O., et Gbadamosi, T. V. (2015). Community-Based Instructional Strategies, School Location, and Primary School Pupils' Environmental Knowledge. *Journal of the International Society for Teacher Education*, 19(2), 22-32.
- Al-Balushi, S. M., et Al-Aamri, S. S. (2014). The effect of environmental science projects on students' environmental knowledge and science attitudes. *International Research in Geographical & Environmental Education*, 23(3), 213-227. <https://doi.org/10.1080/10382046.2014.927167>
- Alkather, I., et Tal, T. (2014). The Impact of Socio-environmental Projects of Jewish and Bedouin Youth in Israel on Students' Local Knowledge and Views of Each Other. *International Journal of Science Education*, 36(3), 355-381. <https://doi.org/10.1080/09500693.2013.775610>
- Altuntaş, M., et Çetin, İ. (2023). Discovering mathematics beyond the classroom : An investigation of secondary-school students' experiences of mathematics in outdoor learning environments. *Journal of Innovative Research in Teacher Education*, 4(2), 336-357. <https://doi.org/10.29329/jirte.2023.572.10>
- Ardoin, N. M., Bowers, A. W., Roth, N. W., et Holthuis, N. (2018). Environmental Education and K-12 Student Outcomes : A Review and Analysis of Research. *Journal of Environmental Education*, 49(1), 1-17.
- Arikan, A. (2009). Environmental peace education in foreign language learners' English grammar lessons. *Journal of Peace Education*, 6(1), 87-99. <https://doi.org/10.1080/17400200802655064>
- Ashjae, S., Fattahi, K., et Derakhshanian, F. (2024). Investigating the links between outdoor class and learning in primary school students (case study of a male-school in Shiraz). *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 24(2), 232-248. <https://doi.org/10.1080/14729679.2022.2135117>
- Aslanian, T. K., Bjerknes, A.-L., et Andresen, A. K. (2024). Children's holistic learning during self-initiated outdoor play in a Norwegian kindergarten. *European Early Childhood Education Research Journal*, 32(3), 371-382. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2023.2257911>
- Assaraf, O. B.-Z., et Orion, N. (2009). A Design Based Research of an Earth Systems Based Environmental Curriculum. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(1), 47-62.
- Assaraf, O. B.-Z., et Orion, N. (2010). System Thinking Skills at the Elementary School Level. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(5), 540-563. <https://doi.org/10.1002/tea.20351>
- Assaraf, O. B.-Z., et Orpaz, I. (2010). The "Life at the Poles" Study Unit : Developing Junior High School Students' Ability to Recognize the Relations Between Earth Systems. *Research in Science Education*, 40(4), 525-549. <https://doi.org/10.1007/s11165-009-9132-2>
- Asselin, H. (2022, juin). Une éducation à la hauteur de nos défis socioécologiques. *Le Devoir*. <https://www.ledevoir.com/opinion/idees/721680/idees-une-education-a-la-hauteur-de-nos-defis-socioecologiques>

- Austin, S. (2022). The school garden in the primary school : Meeting the challenges and reaping the benefits. *Education 3-13*, 50(6), 707-721. <https://doi.org/10.1080/03004279.2021.1905017>
- Avriel-Avni, N., Spektor-Levy, O., Zion, M., et Levi, N. R. (2010). Children's Sense of Place in Desert Towns : A Phenomenographic Enquiry. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 19(3), 241-259.
- Ayotte-Beaudet, J.-P., Berrigan, F., Deschamps, A., L'Heureux, K., Beaudry, M.-C., et Turcotte, S. (2024). K-11 teachers' school-based outdoor education practices in the province of Québec, Canada : From local initiatives to a grassroots movement. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 24(2), 334-347. <https://doi.org/10.1080/14729679.2022.2164787>
- Ballantyne, R., Anderson, D., et Packer, J. (2010). Exploring the Impact of Integrated Fieldwork, Reflective and Metacognitive Experiences on Student Environmental Learning Outcomes. *Australian Journal of Environmental Education*, 26, 47-64. <https://doi.org/10.1017/S0814062600000823>
- Barfod, K. S. (2023). 'A good thing about this is probably that there's been more freedom to try some things out' - Danish teachers' experience of teaching outdoors during the COVID-19 pandemic. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 23(4), 541-552. <https://doi.org/10.1080/14729679.2022.2054837>
- Barrable, D., et Barrable, A. (2024). Affordances of coastal environments to support teaching and learning : Outdoor learning at the beach in Scotland. *Education 3-13*, 52(3), 416-427. <https://doi.org/10.1080/03004279.2022.2100440>
- Berg, S., Bradford, B., Barrett, J., Robinson, D. B., Camara, F., et Perry, T. (2021). Meaning-making of student experiences during outdoor exploration time. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 21(2), 172-183. <https://doi.org/10.1080/14729679.2020.1769694>
- Bergeron-Leclerc, C., Mercure, C., Gargano, V., Bilodeau, M., et Dessureault-Pelletier, M. (2012). Quand passion rime avec transformation : Les retombées d'un programme d'éducation par l'aventure au sein d'une école secondaire alternative. *Canadian Journal of Education / Revue canadienne de l'éducation*, 35(4), 62-91.
- Berthelot, M. (2009). L'éducation relative à l'environnement au Sénégal : Un puissant levier de transformation des liens sociaux. *Éducation et francophonie*, 37(2), 98-118. <https://doi.org/10.7202/038818ar>
- Bevan, S., Vitale, T., et Wengreen, H. (2012). Farm Field Trips Provide Sensory-based Experiences with Fresh, Local Produce. *Journal of Nutrition Education & Behavior*, 44(3), 278-279. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2011.12.002>
- Bice, M. R., Ball, J. W., Hollman, A., Meyer, D., et Ringenberg, J. (2020). A Qualitative Assessment of Considerations on How Teachers Can Use Classroom Growing Systems as a Teaching Model in Middle School Classrooms. *Health Educator*, 52(1), 4-14.
- Birdsall, S. (2010). Empowering Students to Act : Learning About, Through and From the Nature of Action. *Australian Journal of Environmental Education*, 26, 65-84.
- Blackham, L., Cocks, A., et Bunce, L. T. (2023). « Our Forest School isn't just the trees. » Forest Schools : Micro-communities for social and emotional development. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 23(2), 158-169. <https://doi.org/10.1080/14729679.2021.1984964>
- Boutet, M., Gadbois, A., Samson, G., Bah, M. B., et Diallo, K. N. (2016). Analyse d'une démarche de résolution de problèmes environnementaux en République de Guinée. *Éducation relative à*

- l'environnement : regards - Recherches - Réflexions*, 13(2).
<https://www.erudit.org/fr/revues/ere/2016-v13-n2-ere04029/1052541ar/>
- Boyd, M. (2013). Journey to the outdoors. *Primary Science*, 129, 24-26.
- Breunig, M., Murtell, J., et Russell, C. (2015). Students' experiences with/in integrated Environmental Studies Programs in Ontario. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 15(4), 267-283. <https://doi.org/10.1080/14729679.2014.955354>
- Camasso, M. J., et Jagannathan, R. (2018). Nurture thru Nature : Creating natural science identities in populations of disadvantaged children through community education partnership. *Journal of Environmental Education*, 49(1), 30-42. <https://doi.org/10.1080/00958964.2017.1357524>
- Campeau, D. (2016). Lien entre réel et virtuel : Enseignement de la géographie et construction de la conscience citoyenne. *McGill Journal of Education / Revue des sciences de l'éducation de McGill*, 51(2), 733-744. <https://doi.org/10.7202/1038600ar>
- Chalmeau, R., et Julien, M.-P. (2023). Why do French students like fieldwork? *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 23(4), 525-540.
<https://doi.org/10.1080/14729679.2022.2054836>
- Chawla, L., Keena, K., Pevac, I., et Stanley, E. (2014). Green schoolyards as havens from stress and resources for resilience in childhood and adolescence. *Health & Place*, 28, 1-13.
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.03.001>
- Christie, B., Beames, S., et Higgins, P. (2016). Context, culture and critical thinking : Scottish secondary school teachers' and pupils' experiences of outdoor learning. *British Educational Research Journal*, 42(3), 417-437. <https://doi.org/10.1002/berj.3213>
- Çokadar, H., et Yilmaz, G. (2010). Teaching Ecosystems and Matter Cycles with Creative Drama Activities. *Journal of Science Education & Technology*, 19(1), 80-89. <https://doi.org/10.1007/s10956-009-9181-3>
- Cotterill, S. T., et Brown, H. (2018). An exploration of the perceived health, life skill and academic benefits of dinghy sailing for 9-13-year-old school children. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 18(3), 227-241. <https://doi.org/10.1080/14729679.2018.1424001>
- Cumming, F., et Nash, M. (2015). An Australian perspective of a forest school : Shaping a sense of place to support learning. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 15(4), 296-309.
<https://doi.org/10.1080/14729679.2015.1010071>
- Dahl, A., et Cushing, K. (2022). The Grass Is Greener on This Side of the Fence : Garden Education Impacts on Low-Income Elementary School Students' Environmental Literacy in San José, California. *Children, Youth & Environments*, 32(2), 59-80. <https://doi.org/10.1353/cye.2022.0015>
- Davis, S. (2018). The Engagement Tree : Arts-based Pedagogies for Environmental Learning. *International Journal of Education & the Arts*, 19(8), 1-24. <https://doi.org/10.18113/P8ijea1908>
- Dedieu, L., et Plé, E. (2023). A sustainable development project including a role-play : Analysis of teachers' intentions to promote students' engagement. *Environmental Education Research*, 29(8), 1104-1117. <https://doi.org/10.1080/13504622.2023.2185573>
- Delalande, J. (2021). Comment la forêt fait vivre la culture enfantine et ouvre un espace de liberté. *Géographie et cultures*, 119, Article 119. <https://doi.org/10.4000/gc.19533>
- Demba, J. J., et Laferrière, T. (2016). *Réussite scolaire ou réussite éducative*. PÉRISCOPE : Interfécondation des savoirs au bénéfice de la persévérance et de la réussite scolaire, 84e

- Congrès de l'Acfas - Association francophone pour le savoir, Université du Québec à Montréal, Montréal, Québec.
- Dieser, O., et Bogner, F. X. (2016). Young people's cognitive achievement as fostered by hands-on-centred environmental education. *Environmental Education Research*, 22(7), 943-957. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1054265>
- Drissner, J., Haase, H.-M., et Hille, K. (2010). Short-term Environmental Education - Does it work? - An evaluation of the 'Green Classroom'. *Journal of Biological Education*, 44(4), 149-155. <https://doi.org/10.1080/00219266.2010.9656215>
- Efird, R. (2015). Learning places and 'little volunteers' : An assessment of place- and community-based education in China. *Environmental Education Research*, 21(8), 1143-1154. <https://doi.org/10.1080/13504622.2014.976607>
- Fägerstam, E., et Samuelsson, J. (2014). Learning arithmetic outdoors in junior high school – influence on performance and self-regulating skills. *Education 3-13*, 42(4), 419-431. <https://doi.org/10.1080/03004279.2012.713374>
- Fan, M.-R., Tran, N.-H., Nguyen, L.-H.-P., et Huang, C.-F. (2024). Effects of Outdoor Education on Elementary School Students' Perception of Scientific Literacy and Learning Motivation. *European Journal of Educational Research*, 13(3), 1353-1363. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.3.1353>
- Fančovičová, J., et Prokop, P. (2011). Plants have a chance : Outdoor educational programmes alter students' knowledge and attitudes towards plants. *Environmental Education Research*, 17(4), 537-551. <https://doi.org/10.1080/13504622.2010.545874>
- Filippatou, D., et Kaldi, S. (2010). The Effectiveness of Project-Based Learning on Pupils with Learning Difficulties Regarding Academic Performance, Group Work and Motivation. *International Journal of Special Education*, 25(1), 17-26.
- Finn, K. E., Yan, Z., et McInnis, K. J. (2018). Promoting Physical Activity and Science Learning in an Outdoor Education Program. *JOPERD: The Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 89(1), 35-39. <https://doi.org/10.1080/07303084.2017.1390506>
- Fisher-Maltese, C., Fisher, D. R., et Ray, R. (2018). Can learning in informal settings mitigate disadvantage and promote urban sustainability? School gardens in Washington, DC. *International Review of Education / Internationale Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 64(3), 295-312. <https://doi.org/10.1007/s11159-017-9663-0>
- Fuller, C., Powell, D., et Fox, S. (2017). Making gains : The impact of outdoor residential experiences on students' examination grades and self-efficacy. *Educational Review*, 69(2), 232-247. <https://doi.org/10.1080/00131911.2016.1199538>
- Genc, M., Genc, T., et Rasgele, P. G. (2018). Effects of nature-based environmental education on the attitudes of 7th grade students towards the environment and living organisms and affective tendency. *International Research in Geographical & Environmental Education*, 27(4), 326-340. <https://doi.org/10.1080/10382046.2017.1382211>
- Ghafouri, F. (2014). Close encounters with nature in an urban kindergarten : A study of learners' inquiry and experience. *Education 3-13*, 42(1), 54-76. <https://doi.org/10.1080/03004279.2011.642400>
- Girault, M.-L. (2023). Un processus heuristique de l'écoformation pour une trans-formation des élèves et des pédagogues. *Éducation relative à l'environnement. Regards - Recherches - Réflexions*, 18(1), Article Volume 18-1. <https://doi.org/10.4000/11nru>

- Golob, N. (2011). Learning Science through Outdoor Learning. *New Educational Review*, 25(3), 221-234.
- Green, M., et Rayner, M. (2022). School ground pedagogies for enriching children's outdoor learning. *Education 3-13*, 50(2), 238-251. <https://doi.org/10.1080/03004279.2020.1846578>
- Gresch, H., Hasselhorn, M., et Bögeholz, S. (2013). Training in Decision-making Strategies : An approach to enhance students' competence to deal with socio-scientific issues. *International Journal of Science Education*, 35(15), 2587-2607. <https://doi.org/10.1080/09500693.2011.617789>
- Gunson, B., Murphy, B. L., et Brown, L. J. (2021). Knowledge Mobilization, Citizen Science, and Education. *Journal of Community Engagement & Scholarship*, 13(3), 1-20. <https://doi.org/10.54656/vwx9015>
- Hamilton, E., et Marckini-Polk, L. (2023). The impact of place-based education on middle school students' environmental literacy and stewardship. *Cogent Education*, 10(1), 1-30. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2163789>
- Harris, F. (2021). Developing a relationship with nature and place : The potential role of forest school. *Environmental Education Research*, 27(8), 1214-1228. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1896679>
- Harris, R., et Bilton, H. (2019). Learning about the past : Exploring the opportunities and challenges of using an outdoor learning approach. *Cambridge Journal of Education*, 49(1), 69-91. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2018.1442416>
- Hartmeyer, R., et Mygind, E. (2016). A retrospective study of social relations in a Danish primary school class taught in ' u deskole '. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 16(1), 78-89. <https://doi.org/10.1080/14729679.2015.1086659>
- Harvey, D. J., Montgomery, L. N., Harvey, H., Hall, F., Gange, A. C., et Watling, D. (2020). Psychological benefits of a biodiversity-focussed outdoor learning program for primary school children. *Journal of Environmental Psychology*, 67, 101381. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101381>
- Hasni, A., et Potvin, P. (2015). *L'Intérêt pour les sciences et la technologie à l'école : Résultats d'une enquête auprès d'élèves du primaire et du secondaire au Québec* [Rapport de recherche].
- Hsiao, H.-S., Lin, C.-C., Feng, R.-T., et Li, K. J. (2010). Location Based Services for Outdoor Ecological Learning System : Design and Implementation. *Journal of Educational Technology & Society*, 13(4), 98-111.
- Inwood, H., et Sharpe, J. (2018). Growing a Garden-Based Approach to Art Education. *Art Education*, 71(4), 43-49. <https://doi.org/10.1080/00043125.2018.1465318>
- James, J. K., et Williams, T. (2017). School-Based Experiential Outdoor Education : A Neglected Necessity. *Journal of Experiential Education*, 40(1), 58-71.
- Kärkkäinen, S., Keinonen, T., Kukkonen, J., Juntunen, S., et Ratinen, I. (2017). The effects of socio-scientific issue based inquiry learning on pupils' representations of landscape. *Environmental Education Research*, 23(8), 1072-1087. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1177711>
- Karpudewan, M., et Mohd Ali Khan, N. S. (2017). Experiential-based climate change education : Fostering students' knowledge and motivation towards the environment. *International Research in Geographical & Environmental Education*, 26(3), 207-222. <https://doi.org/10.1080/10382046.2017.1330037>
- Karpudewan, M., Roth, W.-M., et Abdullah, M. N. S. B. (2015). Enhancing Primary School Students' Knowledge about Global Warming and Environmental Attitude Using Climate Change Activities.

- International Journal of Science Education*, 37(1), 31-54.
<https://doi.org/10.1080/09500693.2014.958600>
- Kioupi, V., et Arianoutsou, M. (2016). Greek Students Research the Effects of Fire on the Soil System through Project-based Learning. *Journal of Biological Education (Routledge)*, 50(3), 304-319.
<https://doi.org/10.1080/00219266.2015.1117509>
- Klosterman, M., et Sadler, T. (2010). Multi-level Assessment of Scientific Content Knowledge Gains Associated with Socioscientific Issues-based Instruction. *International Journal of Science Education*, 32(8), 1017-1043. <https://doi.org/10.1080/09500690902894512>
- Krapp, A., et Prenzel, M. (2011). Research on Interest in Science : Theories, methods, and findings. *International Journal of Science Education*, 33(1), 27-50.
<https://doi.org/10.1080/09500693.2010.518645>
- Ladwig, J. G. (2010). Beyond Academic Outcomes. *Review of Research in Education*, 34(1), 113-141.
<https://doi.org/10.3102/0091732X09353062>
- Léger-Goodes, T., Malboeuf-Hurtubise, C., Lefrançois, D., Gagnon, M., Herba, C., Paradis, P.-O., et Éthier, M.-A. (2023). La pertinence de la philosophie pour enfants dans la gestion de l'écoanxiété chez les enfants du primaire. *Éthique en éducation et en formation : les Dossiers du GREE*, 15, 99-124.
<https://doi.org/10.7202/1110004ar>
- Lloyd, A., Son Truong, et Gray, T. (2018). Place-based outdoor learning : More than a drag and drop approach. *Journal of Outdoor & Environmental Education*, 21(1), 45-60.
<https://doi.org/10.1007/s42322-017-0002-5>
- Lohr, A. M., Bell, M. L., Coulter, K., Marston, S., Thompson, M., Carvajal, S. C., Wilkinson-Lee, A. M., Gerald, L. B., et Korchmaros, J. (2023). The Association Between Duration of School Garden Exposure and Self-Reported Learning and School Connectedness. *Health Education & Behavior*, 50(5), 637-646. <https://doi.org/10.1177/10901981221084266>
- Lohr, A. M., Henry, N., Roe, D., Rodriguez, C., Romero, R., et Ingram, M. (2020). Evaluation of the Impact of School Garden Exposure on Youth Outlook and Behaviors toward Vegetables in Southern Arizona. *Journal of School Health*, 90(7), 572-581. <https://doi.org/10.1111/josh.12905>
- Loureiro, J. de O., et Dal-Farra, R. (2018). Botany and environmental education in elementary school in Brazil : Articulating knowledge, values, and procedures. *Environmental Education Research*, 24(12), 1655-1668. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1343280>
- McNaughton, M. J. (2010). Educational drama in education for sustainable development : Ecopedagogy in action. *Pedagogy, Culture & Society*, 18(3), 289-308.
<https://doi.org/10.1080/14681366.2010.505460>
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2001). *Programme de formation de l'école québécoise : Éducation préscolaire, enseignement primaire*. Gouvernement du Québec, Ministère de l'Éducation.
<http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/55029>
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2006a). *Chapitre 2. Programme de formation de l'école québécoise : Enseignement secondaire, deuxième cycle*. Gouvernement du Québec, Ministère de l'Éducation. https://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PFEQ/2-pfeq_chap2.pdf
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2006b). *Chapitre 6 : Science et technologie. Programme de formation de l'école québécoise : Enseignement secondaire, deuxième cycle*. Gouvernement du

- Québec, Ministère de l'Éducation. <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/education/pfeq/secondaire/programmes/PFEQ-science-technologie-deuxieme-cycle-secondaire.pdf>
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2006c). *Programme de formation de l'école québécoise : Enseignement secondaire, premier cycle*. Gouvernement du Québec, Ministère de l'Éducation. <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/education/pfeq/secondaire/PFEQ-secondaire-premier-cycle.pdf>
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2017a). *Politique de la réussite éducative : Le plaisir d'apprendre, la chance de réussir*. Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. https://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/politiques_orientations/politique_reussite_educative_10juillet_F_1.pdf
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2017b). *Sommaire. Politique de la réussite éducative : Le plaisir d'apprendre, la chance de réussir*. Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. https://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/politiques_orientations/sommaire_politique_reussite_educative.pdf
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2023a). *Plan d'action de développement durable 2023-2028*. <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/education/publications-adm/plan-action-dev-durable/MEQ-plan-action-dev-durable-2022-2028.pdf>
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2023b, octobre 20). Révision des programmes d'études en science et technologie—Le ministre Drainville annonce que les programmes de science et technologie seront révisés. Gouvernement du Québec. <https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/revision-des-programmes-detudes-en-science-et-technologie-le-ministre-drainville-annonce-que-les-programmes-de-science-et-technologie-seront-revises-51372>
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2024a). *Programme Culture et citoyenneté québécoise. Programme de formation de l'école québécoise : Enseignement primaire*. Gouvernement du Québec, Ministère de l'Éducation. <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/education/pfeq/primaire/programmes/PFEQ-culture-citoyennete-quebecoise-Primaire.pdf>
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2024b). *Programme Culture et citoyenneté québécoise. Programme de formation de l'école québécoise : Enseignement secondaire*. Gouvernement du Québec, Ministère de l'Éducation. <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/education/pfeq/primaire/programmes/PFEQ-culture-citoyennete-quebecoise-Secondaire.pdf>
- Montero, A. C., Roberts, N. S., Wilson, J., et Fonfa, L. (2018). Every Kid in the Woods : The Outdoor Education Experience of Diverse Youth. *Journal of Interpretation Research*, 23(1), 5-25. <https://doi.org/10.1177/109258721802300102>
- Murphy, M. C. (2018). 'Exploring the "Construction" strand in the Irish Primary School Visual Arts Curriculum through the Forest School approach'. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 18(3), 257-274. <https://doi.org/10.1080/14729679.2018.1443481>
- Mygind, E. (2016). Physical Activity during Learning Inside and Outside the Classroom. *Health Behavior and Policy Review*, 3(5), 455-467. <https://doi.org/10.14485/HBPR.3.5.6>

- Mygind, E., Bølling, M., & Seierøe Barfod, K. (2019). Primary Teachers' Experiences with Weekly Education outside the Classroom during a Year. *Education 3-13*, 47(5), 599-611. <https://doi.org/10.1080/03004279.2018.1513544>
- Nadelson, Louis S., et Jordan, J. R. (2012). Student Attitudes Toward and Recall of Outside Day : An Environmental Science Field Trip. *Journal of Educational Research*, 105(3), 220-231. <https://doi.org/10.1080/00220671.2011.576715>
- Nation, M., Thomas, S., Combs, S., Daniels, E., Talamas, C., et Vignet-Williams, G. (2020). Improving Water Resilience Through Environmental Education. *Journal of Sustainability Education*, 22.
- Neville, I. A., Petrass, L. A., et Ben, F. (2023). The impact of an outdoor learning experience on the development of English creative writing skills : An action research case study of year 7 and 8 secondary school students in Australia. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 23(2), 132-145. <https://doi.org/10.1080/14729679.2021.1983445>
- Ngai, P. B., et Koehn, P. H. (2011). Indigenous Education for Critical Democracy : Teacher Approaches and Learning Outcomes in a K-5 Indian Education for All Program. *Equity & Excellence in Education*, 44(2), 249-269. <https://doi.org/10.1080/10665684.2011.559414>
- Nicolaou, C. Th., Korfiatis, K., Evagorou, M., et Constantinou, C. (2009). Development of decision-making skills and environmental concern through computer-based, scaffolded learning activities. *Environmental Education Research*, 15(1), 39-54. <https://doi.org/10.1080/13504620802567007>
- Nikbay Arslantaş, Ç., et Bavlı, B. (2024). School-based outdoor education : A neglected practice at secondary level. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 24(2), 270-286. <https://doi.org/10.1080/14729679.2022.2143385>
- OCDE. (2021a). *Regards sur l'éducation 2021 : Les indicateurs de l'OCDE*. Éditions OCDE. <https://dx.doi.org/10.1787/5077a968-fr>
- OCDE. (2021b). *Think green : Education and climate change, Trends Shaping Education Spotlights*, 24. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/2a9a1cdd-en>
- ONU. (2022a). *Transforming Education : An urgent political imperative for our collective future. Vision Statement of the Secretary-General on Transforming Education*. <https://www.un.org/en/transforming-education-summit/sg-vision-statement>
- ONU. (2022b). *Youth Declaration on Transforming Education* [Fruit d'une consultation auprès de 500 000 jeunes de 170 pays]. <https://tinyurl.com/ycrnxxjn>
- Ok, G. (2022). The Effect of Nature Education Activities on the Attitudes and Knowledge Levels of Primary School Students towards the Environment. *Buca Faculty of Education Journal / Buca Egitim Fakültesi Dergisi*, 53, 495-517.
- Orellana, I. (2002). *La communauté d'apprentissage en éducation relative à l'environnement : Signification, dynamique, enjeux*. Université du Québec à Montréal.
- Ouellet, C., Tavares-Lemay, A., et Grenier, J. (2024). Points de vue d'élèves ayant des besoins particuliers et de leurs personnes intervenantes sur un Programme d'activités de plein air. *Revue hybride de l'éducation*, 8(1), 1-23. <https://doi.org/10.1522/rhe.v8i1.1645>
- Ozkan, G., et Topsakal, U. U. (2019). Students' Views on the Ethnobotany-Based Nature Education Program and Their Attitudes towards the Plant. *International Journal of Progressive Education*, 15(5), 119-130. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2019.212.9>

- Parmer, S. M., Salisbury-Glennon, J., et Shannon, D. (2009). School Gardens : An Experiential Learning Approach for a Nutrition Education Program to Increase Fruit and Vegetable Knowledge, Preference, and Consumption among Second-grade Students. *Journal of Nutrition Education & Behavior*, 41(3), 212-217. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2008.06.002>
- Passy, R. (2014). School gardens : Teaching and learning outside the front door. *Education 3-13*, 42(1), 23-38. <https://doi.org/10.1080/03004279.2011.636371>
- Peacock, J., Bowling, A., Finn, K., et McInnis, K. (2021). Use of Outdoor Education to Increase Physical Activity and Science Learning among Low-Income Children from Urban Schools. *American Journal of Health Education*, 52(2), 92-100. <https://doi.org/10.1080/19325037.2021.1877222>
- Pirchio, S., Passiatore, Y., Panno, A., Cipparone, M., et Carrus, G. (2021). The Effects of Contact With Nature During Outdoor Environmental Education on Students' Wellbeing, Connectedness to Nature and Pro-sociality. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.648458>
- Quibell, T., Charlton, J., et Law, J. (2017). Wilderness Schooling : A controlled trial of the impact of an outdoor education programme on attainment outcomes in primary school pupils. *British Educational Research Journal*, 43(3), 572-587. <https://doi.org/10.1002/berj.3273>
- Remmen, K. B., et Frøyland, M. (2014). Implementation of guidelines for effective fieldwork designs : Exploring learning activities, learning processes, and student engagement in the classroom and the field. *International Research in Geographical & Environmental Education*, 23(2), 103-125. <https://doi.org/10.1080/10382046.2014.891424>
- Réseau québécois pour la réussite éducative (s. d.). *La réussite éducative : Former des citoyennes et citoyens responsables*. Réseau québécois pour la réussite éducative. Consulté 12 novembre 2024, à l'adresse <https://reussiteeducative.quebec/fr/reussite-educative>
- Roesch, F., Nerb, J., et Riess, W. (2015). Promoting Experimental Problem-solving Ability in Sixth-grade Students Through Problem-oriented Teaching of Ecology : Findings of an intervention study in a complex domain. *International Journal of Science Education*, 37(4), 577-598. <https://doi.org/10.1080/09500693.2014.1000427>
- Romar, J.-E., Enqvist, I., Kulmala, J., Kallio, J., et Tammelin, T. (2019). Physical activity and sedentary behaviour during outdoor learning and traditional indoor school days among Finnish primary school students. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 19(1), 28-42. <https://doi.org/10.1080/14729679.2018.1488594>
- Sakurai, R., Uehara, T., et Yoshioka, T. (2019). Students' perceptions of a marine education program at a junior high school in Japan with a specific focus on Satoumi. *Environmental Education Research*, 25(2), 222-237. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1436698>
- Sass, W., De Maeyer, S., Boeve-de Pauw, J., et Van Petegem, P. (2024). Effectiveness of education for sustainability : The importance of an action-oriented approach. *Environmental Education Research*, 30(4), 479-498. <https://doi.org/10.1080/13504622.2023.2229543>
- Sattler, S., et Bogner, F. X. (2017). Short- and long-term outreach at the zoo : Cognitive learning about marine ecological and conservational issues. *Environmental Education Research*, 23(2), 252-268. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1144173>
- Sauvé, L. (2006). L'équivoque du développement durable. *Chemin de Traverse*, 4, 31-47.

- Sauvé, L. (2014). Au cœur des questions socio-écologiques : Des savoirs à construire, des compétences à développer. *Éducation relative à l'environnement. Regards - Recherches - Réflexions, Volume 11*, Article Volume 11. <https://doi.org/10.4000/ere.662>
- Sauvé, L. (2015). L'éducation relative à l'environnement. Dans D. Bourg & A. Papaux, *Dictionnaire de la pensée écologique* (p. 376-379). Presses Universitaires de France.
- Sauvé, L., Asselin, H., Robitaille, J., et Marcoux, C. (2024). *Stratégie Québécoise d'éducation relative à l'environnement : Pour une écocitoyenneté* (2e édition). Les Éditions du Centr'ERE, Université du Québec à Montréal. <https://centrere.uqam.ca/vers-une-strategie-quebecoise-deducation-en-matiere-denvironnement-et-decocitoyennete/>
- Schneller, M. B., Schipperijn, J., Nielsen, G., et Bentsen, P. (2017). Children's physical activity during a segmented school week : Results from a quasi-experimental education outside the classroom intervention. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 14(1), 80. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0534-7>
- Schultz, C., et Rosen, A. E. (2022). School Gardens' Impact on Students' Health Outcomes in Low-Income Midwest Schools. *Journal of School Nursing*, 38(5), 486-493. <https://doi.org/10.1177/10598405221080970>
- Scott, G. W., et Boyd, M. (2014). A potential value of familiarity and experience : Can informal fieldwork have a lasting impact upon literacy? *Education 3-13*, 42(5), 517-527. <https://doi.org/10.1080/03004279.2012.731418>
- Scott, G. W., et Boyd, M. (2016). Getting more from getting out : Increasing achievement in literacy and science through ecological fieldwork. *Education 3-13*, 44(6), 661-670. <https://doi.org/10.1080/03004279.2014.996242>
- Scott, G. W., Boyd, M., et Colquhoun, D. (2013). Changing spaces, changing relationships : The positive impact. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 17(1), 47-53. <https://doi.org/10.1007/BF03400955>
- Sharpe, D. (2014). Independent thinkers and learners : A critical evaluation of the 'Growing Together Schools Programme'. *Pastoral Care in Education*, 32(3), 197-207. <https://doi.org/10.1080/02643944.2014.940551>
- Skinner, Ellen A., Chi, U., et The Learning-Gardens Educational Assessment Group. (2012). Intrinsic Motivation and Engagement as "Active Ingredients" in Garden-Based Education : Examining Models and Measures Derived From Self-Determination Theory. *Journal of Environmental Education*, 43(1), 16-36. <https://doi.org/10.1080/00958964.2011.596856>
- Smith-Sebasto, N. J., et Obenchain, V. L. (2009). Students' Perceptions of the Residential Environmental Education Program at the New Jersey School of Conservation. *Journal of Environmental Education*, 40(2), 50-62. <https://doi.org/10.3200/JOEE.40.2.50-62>
- Son, J. S., Mackenzie, S. H., Eitel, K., et Luvaas, E. (2017). Engaging youth in physical activity and STEM subjects through outdoor adventure education. *Journal of Outdoor & Environmental Education*, 20(2), 32-44. <https://doi.org/10.1007/BF03401012>
- Stern, M. J., Powell, R. B., et Ardoin, N. M. (2011). Evaluating a Constructivist and Culturally Responsive Approach to Environmental Education for Diverse Audiences. *The Journal of Environmental Education*, 42(2), 109-122. <https://doi.org/10.1080/00958961003796849>

- Sturm, H., et Bogner, F. X. (2010). Learning at workstations in two different environments : A museum and a classroom. *Studies in Educational Evaluation*, 36(1/2), 14-19.
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2010.09.002>
- Swank, J. M. (2024). Taking Learning Outside : The Effect on Middle School Students' Mood. *Research in Middle Level Education Online*, 47(2), 1-12. <https://doi.org/10.1080/19404476.2024.2309133>
- Tal, T., Lavie Alon, N., et Morag, O. (2014). Exemplary practices in field trips to natural environments. *Journal of Research in Science Teaching*, 51(4), 430-461. <https://doi.org/10.1002/tea.21137>
- Thinley, J., Chhetri, P. B., et Powel, B. B. (2022). Impact of Place Based Education as Teaching Pedagogies for Active Engagement of Sixth Grade Students in Learning Science. *i-manager's Journal on School Educational Technology*, 18(1), 19-25. <https://doi.org/10.26634/jsch.18.1.19117>
- To-im, J., et Ruenwongsa, P. (2009). Guided Inquiry Learning Unit on Aquatic Ecosystems for Seventh Grade Students. *Journal of Natural Resources & Life Sciences Education*, 38, 106-114.
- Trapasso, E., Knowles, Z., Boddy, L., Newson, L., Sayers, J., et Austin, C. (2018). Exploring Gender Differences within Forest Schools as a Physical Activity Intervention. *Children*, 5(10).
<https://doi.org/10.3390/children5100138>
- UNESCO. (2021a). *Apprendre pour la planète : Une étude mondiale de l'intégration des questions environnementales dans l'éducation* [Rapport]. <https://tinyurl.com/f8k3bnaa>
- UNESCO. (2021b). *Repenser nos futurs ensemble : Un nouveau contrat social pour l'éducation* [Rapport de la commission internationale sur les futurs de l'éducation]. <https://tinyurl.com/mr3b89zh>
- Tsevreni, I. (2011). Towards an environmental education without scientific knowledge : An attempt to create an action model based on children's experiences, emotions and perceptions about their environment. *Environmental Education Research*, 17(1), 53-67.
<https://doi.org/10.1080/13504621003637029>
- Utzschneider, A., et Pruneau, D. (2010). Students' decision-making process during a sustainable development project. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 17(1), 39-47. <https://doi.org/10.1080/13504500903492372>
- Waite, S. (2010). Losing our way? The downward path for outdoor learning for children aged 2-11 years. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 10(2), 111-126.
<https://doi.org/10.1080/14729679.2010.531087>
- Waite, S. (2011). Teaching and learning outside the classroom : Personal values, alternative pedagogies and standards. *Education 3-13*, 39(1), 65-82. <https://doi.org/10.1080/03004270903206141>
- Waite, S., Rutter, O., Fowle, A., & Edwards-Jones, A. (2017). Diverse aims, challenges and opportunities for assessing outdoor learning : A critical examination of three cases from practice. *Education 3-13*, 45(1), 51-67. <https://doi.org/10.1080/03004279.2015.1042987>
- Wonderlin, N. E., Lorenz-Reaves, A. R., et White, P. J. T. (2022). Habitats of Urban Moths : Engaging Elementary School Students in the Scientific Process. *American Biology Teacher (University of California Press)*, 84(5), 284-289. <https://doi.org/10.1525/abt.2022.84.5.284>
- Wünschmann, S., Wüst-Ackermann, P., Randler, C., Vollmer, C., et Itzek-Greulich, H. (2017). Learning Achievement and Motivation in an Out-of-School Setting-Visiting Amphibians and Reptiles in a Zoo Is More Effective than a Lesson at School. *Research in Science Education*, 47(3), 497-518.
<https://doi.org/10.1007/s11165-016-9513-2>

Zerika, S., Moody, Z., et Darbellay, F. (2022). Les pédagogies « alternatives » au prisme de trois études de cas. *Recherches & éducations*. <https://doi.org/10.4000/rechercheseducations.12353>