CONTRIBUTION DES EXPERIENCES DE NATURE A LA PROMOTION DE LA SANTE EN MILIEU SCOLAIRE

CONTEXTE

Les capacités adaptatives du vivant et l'habitabilité de la planète sont menacées par l'effondrement de la biodiversité, limitant notre résilience face aux crises multiples (IPBES, 2019). La dépendance de l'humain, Homo sapiens, au reste du vivant est totale, en tant qu'organisme hétérotrophe, qu'il s'agisse de survie et de bien-être (MEA, 2005).

Pourtant, les causes de cet effondrement -artificialisation des sols, surexploitation des ressources, dérèglement climatique, pollutions et espèces exotiques envahissantes- sont liées aux activités humaines. L'espèce humaine est donc paradoxalement le premier moteur de l'évolution biologique du vivant mettant en péril sa propre survie. Dans le domaine de la santé, cette interdépendance de la santé humaine, animale et environnementale est concrétisée dans le concept « Une seule santé », développé depuis les années 2000 et visant « équilibrer et optimiser durablement la santé des personnes, des animaux et des écosystèmes »[1]. L'application en est guidée par un plan d'action conjoint quadripartite[2] (OMS, FAO, PNUE, OMSA).

En France, si l'espérance de vie humaine moyenne continue d'augmenter alors que l'espérance de vie en bonne santé stagne[3], les inégalités de santé d'origine sociale s'aggravent et ce, dès l'enfance (OECD & European Commission, 2024). Les inégalités scolaires en sont un médiateur majeur rendant santé et éducation indissociables : là encore, la France présente un profil inégalitaire qui s'aggrave (Murat F., 2024). De plus, alors que les populations les plus vulnérables sont les plus touchées par la crise environnementale, elles en sont les moins responsables, ce qui transforme ces inégalités en injustice.

En d'autres termes, les politiques publiques profitent aux plus favorisés, ce qui est d'ailleurs dénoncé dans un avis de la commission nationale consultative des droits de l'Homme (CNCDH, 2022) alors que la santé des populations serait meilleure dans les pays où l'équité socio-économique est satisfaisante(Marmot & Wilkinson, 2001). D'autre part, le fait que les comportements individuels soient la cible principale des politiques publiques de prévention des maladies ou d'atténuation des impacts de la crise environnementale sous-tend de concevoir les problèmes structurels comme le produit de conduites individuelles et renvoie la responsabilité sur l'individu tout en renforçant les inégalités, là où des politiques cohérentes intersectorielles sont indispensables (Dubuisson-Quellier & Nouguez, 2022). Si nous ne sommes pas complètement le fruit de notre milieu, nous ne pouvons en être affranchis et le débat d'un individu a priori sain avec un milieu malade ne semble pas pouvoir se finir comme le combat de David contre Goliath sans transformation de ce milieu.

---

[1] Consultable sur le lien Panel d'experts de haut niveau One Health (OHHLEP)

[2] Consultable sur le lien : Un plan d'action commun pour la santé (2022–2026) : travailler ensemble pour la santé des humains, des animaux, des plantes et de l'environnement

[3] Consultable sur le lien : Espérance de vie en bonne santé – Indicateurs de richesse nationale | Insee

En effet, l'urbanisation et le mode de vie occidental, au-delà de comportements et d'environnements défavorables à la santé, engendrent ce qui est appelé en psychologie de l'environnement une extinction des expériences de nature (Pyle & Lefèvre, 2016) couplée à une amnésie environnementale (Kahn & Kellert, 2002). Les populations sont de moins en moins en lien avec la diversité et les cycles du vivant, et chaque génération transmet à la suivante une référence dégradée de la biodiversité, considérée comme nouvelle référence « normale ». Cet éloignement physique et psychologique ne permet pas l'action pour la biodiversité : nous ne pouvons en effet protéger que ce que nous connaissons et à quoi nous sommes attachés.

Le système de santé doit donc faire face à un double phénomène de pertes de facteurs protecteurs et d'apparition de nouveaux risques, dans un contexte sanitaire où les maladies non transmissibles (MNT) et les inégalités sociales de santé augmentent sans cesse depuis la transition épidémiologique du siècle dernier.

Comme recommandé par le rapport Nexus de l'IPBES (IPBES, 2024a), ces enjeux complexes et imbriqués imposent de les traiter conjointement afin d'éviter les boucles de rétroactions négatives déjà à l'oeuvre. L'IPBES souligne aussi l'urgence de transformer nos sociétés, pour cibler les pressions directes de l'effondrement de la biodiversité suscitées, mais aussi pour s'attaquer aux causes profondes que sont la déconnexion des humains vis-à-vis de la nature, la domination exercée sur celle-ci, la concentration du pouvoir et de la richesse, et la priorisation des gains matériels, individuels et à court terme (IPBES, 2024b). A cette fin, elle propose cinq stratégies dont l'évolution des valeurs sociétales afin de reconnaître et prioriser les interdépendances fondamentales entre humains et nature mais aussi une gouvernance transformatrice.

L'approche de promotion de la santé rejoint cette vision systémique et intersectorielle en insistant sur la vision positive. Définie en 1986 par la Charte d'Ottawa, elle s'intéresse aux processus salutogènes et vise à donner aux individus et aux communautés davantage de maîtrise sur leur santé et sur les déterminants -environnementaux, sociaux, politiques ou économiques- qui l'influencent.

Qu'il s'agisse donc des rapports de l'IPBES, du plan d'action conjoint « One Heath »[4] ou de la promotion de la santé, l'éducation est décrite comme potentiel catalyseur. Les approches communautaires et transdisciplinaires y sont aussi considérées comme indispensables afin de réduire l'injustice épistémique et de permettre un retour sociétal responsable, équitable et actionnable, ce qui rejoint la stratégie 4 des changements transformateurs visant une gouvernance transformatrice (IPBES, 2024b).

CADRE THEORIQUE

Si la recherche sur les risques environnementaux est nécessaire pour comprendre la pathogénèse, je m'intéresserai dans ce travail aux facteurs protecteurs en lien avec la biodiversité. En effet, de nombreuses études de disciplines connexes montrent des liens positifs entre

expériences de nature et santé, que ces expériences soient directes, indirectes ou vicariantes (Prévot A.C., Fleury C., 2017).

La théorie de récupération du stress (Ulrich, 1983 ; Ulrich et al., 1991), développé sur des bases psycho-évolutionnistes, met en évidence l'activation du système parasympathique ainsi que l'activation d'émotions positives lors d'une exposition à des images de nature. Cette théorie sous-tend les corrélations positives, par une mécanisme d'effets instaurateurs de santé (Nilsson et al., 2019).

D'autre part, dans le cadre de la théorie de la biodiversité (Haahtela, 2019), le contact permanent et le plus intime de l'humain avec la nature est celui de ses interactions avec ses différents microbiotes, communautés invisibles à l'œil humain situées à toutes ses interfaces avec l'environnement. Ces microbiotes, quand ils sont équilibrés, offrent un effet protecteur barrière et réalisent pour l'humain des fonctions métaboliques et développementales, tout en communiquant avec son système immunitaire et neuroendocrinien dans des relations bidirectionnelles : il s'agit de symbioses héritées de l'histoire co-évolutive (Doré J. et Al, 2017). La composition de ces microbiotes est soumise aux facteurs suscités d'érosion de la biodiversité, ce qui peut engendrer des dysbioses, corrélées à différentes pathologies métaboliques, développementales, mentale, auto-immunes de manière non exhaustive... Les dysbioses pendant la petite enfance sont d'ailleurs associées à une probabilité plus élevée de maladies allergiques, d'obésité et de troubles du comportement à l'âge adulte. Roslund et Al., montre qu'une intervention de deux ans visant à améliorer la biodiversité des cours des crèches par une végétalisation forestière et à en favoriser les contacts avec les enfants, influence le microbiote commensal humain, notamment les taxons associés à la régulation immunitaire (Roslund et al., 2021). Cela suggère donc que l'exposition à une diversité microbienne environnementale peut moduler les fonctions immunitaires en plus d'autres facteurs de modulation (alimentation, antibiotique).

L'environnement physique enfin, en tant qu'interface peuplée de microorganismes peut modifier d'une part l'environnement microbiologique et d'autre part modifier les incitations comportementales et les changements de normes au sein des populations par les affordances qu'il propose (Howland & Keyser, 2023). Dans le contexte d'urbanisation croissante, reconnaître les contributions des microbiodiversité et macrobiodiversité à la santé est donc fondamental pour aller vers des milieux de vie « probiotiques », résilients et équitables. Au-delà de la mise en œuvre technique relevant de l'urbanisme favorable à la santé, l'éducation est aussi un levier crucial pour passer d'une peur du microbe à la reconnaissance de leurs rôles bénéfiques pour la santé des écosystèmes et des humains (Beckett et al., 2025), voire considérer le corps humain comme écosystème microbien dans un monde microbien (Millei et Al., 2025).

Enfin, l'espace du dehors offre d'autres bénéfices sur la santé. Le métabolisme humain est rythmé par les contraintes physiques dont le nycthémère, on parle de chronobiologie : l'exposition à la lumière naturelle permet par exemple une meilleure synthèse de vitamine D et une prévention de la myopie explosant dans les pays industrialisés, certains bruits procurent du bien-être quand d'autres peuvent créer du stress chronique…etc.(Nilsson et al., 2019).

Ces théories -de récupération du stress et de la biodiversité- sous-tendent aussi des observations en sciences de l'éducation portant sur les effets positifs de l'école en plein air sur les compétences psychosociales et certaines compétences académiques (Mann et al., 2022).

L'école du dehors, médiatiquement plébiscitée, proposerait un support pédagogique plus riche et des affordances plus importantes que l'école « en intérieur », permettant aussi un

meilleur développement psychomoteur par une plus grande possibilité de mouvement. Cependant, la nature y est souvent idéalisée et considérée comme bénéfique par essence alors que le type de nature comme de socialisation à la nature y est invisibilisée, représentant pourtant une forme de capital distinctif participant à la reproduction des inégalités sociales, médiées par les inégalités scolaires (Vitores J., 2025).

En d'autres termes, des enfants sédentaires et « d'intérieur » présentent un plus grand risque d'être en mauvaise santé, tant physique que mentale et sociale par différents mécanismes médiateurs en interaction ; et s'ils grandissent sans jamais être en contact avec la nature, ils présentent un fort risque de ne jamais comprendre les dépendances de l'humain au monde naturel et la nécessité de le protéger, cela créant des boucles de rétroaction négative.

La période critique de l'enfance est donc un enjeu de santé publique, ouvrant des perspectives d'interventions précoces (Zuniga-Chaves et al., 2023 ; Roslund et Al, 2021) pour influer sur l'exposome, c'est-à-dire les expositions environnementales cumulées et leurs réponses biologiques et développementales associées.

Les enfants européens passent 90% de leur temps en intérieur et 40% de leur temps d'éveil à l'école (HCFEA, 2024). De plus, les inégalités territoriales et sociales limitent l'accessibilité des enfants les plus vulnérables à des espaces naturels.

En France, les parcours d'éducation au développement durable, éducatif de santé et le programme d'éducation à la vie affective et relationnelle sont inscrits dans le code de l'éducation et sont donc des opportunités de faire sortir les enfants.

Je fais l'hypothèse que l'introduction d'expériences de nature en milieu scolaire dans le cadre des parcours et programmes existants peut répondre au double enjeu de santé humaine et de conservation de la biodiversité en permettant d'améliorer des déterminants sociaux tels que littératie en santé (Nutbeam, 2000) et littératie environnementale (McBride et al., 2013) de la communauté éducative[5], mais aussi des déterminants comportementaux tels que la sédentarité.

Dans la mesure où aucun changement de pratique ne se décrète sans adhésion des praticiens, je fais aussi l'hypothèse que l'approche communautaire et participative -inhérente à la promotion de la santé comme à la stratégie de gouvernance transformatrice- peut contribuer à améliorer le climat scolaire (National School Climate Center, 2007)- déterminant environnemental- dans les relations, les pratiques pédagogiques et la mise en lien de la communauté éducative avec les aménagements du territoire favorables à la santé mais aussi dans l'amélioration du milieu de vie par une augmentation de la biodiversité.

[5] Article L111-3 du Code de l'éducation : « Dans chaque école, collège ou lycée, la communauté éducative […] réunit les personnels des écoles et établissements, les parents d'élèves, les collectivités territoriales, les associations éducatives complémentaires de l'enseignement public ainsi que les acteurs institutionnels, économiques et sociaux, associés au service public de l'éducation. Dans le cadre d'une école inclusive, elle fonde sa cohésion sur la complémentarité des expertises » consultable sur le site : Article L111-3 - Code de l'éducation - Légifrance

Si ce travail a comme cadre les sciences de la conservation de la biodiversité dont la finalité est explicite, j'y place la santé humaine comme cofinalité dans une vision « probiotique », la vie étant la condition de la vie.

La santé y sera considérée comme dynamique, évolutive et adaptative, reflétant la capacité du « vivant à débattre avec son milieu » pour établir de nouvelles normes de vie, soit sa capacité normative (Canguilhem, 1965) et l'expérience de nature sera considérée comme une expérience de soi en interaction avec un milieu dynamique et contraignant, permettant de développer cette capacité normative.

Je fais l'hypothèse globale que la (ré)introduction de relations conscientes, sensibles et respectueuses au vivant humain et non humain, dans une éthique du care (Molinier et al., 2009), peut contribuer à compenser le fardeau des inégalités ainsi qu'à transformer la manière de négocier un monde commun pour plus de justice et de durabilité en faisant de la nature et de la vie des alliées au service d'un projet émancipateur.

METHODOLOGIE ET TERRAIN

Pour cela, j'utiliserai une démarche de recherche-action s'inspirant du réseau européen d'école promotrice de santé développé depuis les années 90, et encouragée depuis 2020 en France par le ministère de l'Education nationale. Cette démarche propose de « renforcer la coordination de l'ensemble des actions de promotion de la santé, améliorer les conditions environnementales de la scolarité, favoriser les comportements favorables à la santé des élèves en développant la prévention dès le plus jeune âge »[6]. Elle sera proposée comme une « offre de recherche participative » au sein d'un réseau d'éducation prioritaire de quartier populaire multi-exposé et hyperdense, dans lequel je suis impliquée comme investigatrice et médecin scolaire.

Il s'agira d'une approche écologique (Richard L et Al., 2013), ciblée sur le milieu de l'école permettant à la fois de créer les conditions d'amélioration de sa connaissance (diagnostic) et des compétences des acteurs pour en améliorer les conditions. Trois cycles itératifs « évaluation-planification-action » d'une année scolaire chacun se succéderont, le premier consistant en l'implantation (T0), les deux suivants (T1 et T2) à la mise en œuvre du programme construit avec les acteurs volontaires.

Le terrain stabilisé en T0 est une des 3 écoles polyvalentes du REP dont l'IPS est le plus bas (86)[7] comptant 175 élèves de 3 à 11 ans.

Des outils de recherche mixtes seront mobilisés au fur et à mesure des opportunités créées, puisqu'il s'agit d'un scénario à situation complexe, impliquant de multiples acteurs et échelles, et dont l'issue est peu prévisible. Cela impose une adaptation de la planification, des outils d'enquête et participation en fonction des réorientations et au service d'une

[6] Consultable sur le lien : S'engager dans la démarche École promotrice de santé | éduscol | Ministère de l'Éducation nationale | Direction générale de l'enseignement scolaire

[7] L'IPS moyen des écoles parisiennes dans le public est de 119.9 et de 145.5 dans le privé. Données consultables sur le site : https://data.education.gouv.fr/explore/assets/fr-en-ips-ecoles-ap2022/view/?page=1&refine=rentree_scolaire%3A2024-2025&orderBy=ips_academique+ASC

action éthique que la recherche vient documenter.

Ils viseront pour la période T0 :

1. En termes d'action à comprendre et qualifier l'existant, identifier des partenariats intersectoriels et impliquer la communauté éducative.
2. En termes de recherche :
   - À évaluer les écarts entre le contexte prescrit (institutionnel et politique) et réel par une analyse des textes encadrant les pratiques et des pratiques déclarées et observées, dont le recueil sera réalisée par entretiens semi-directifs auprès de la communauté éducative. Ces entretiens permettront d'identifier les freins et leviers à la mise en œuvre des différents parcours.

Ils viseront pour les deux autres phases T1 et T2 :

1. En termes d'action
   - À consolider et développer de nouveaux partenariats sur le territoire.
   - À impliquer les familles (Balades exploratoires, ateliers de concernement).
   - À impliquer les élèves dans le diagnostic de leur territoire (école et quartier) par la mobilisation des outils de sciences participatives Vigie nature école, la réalisation de cartographies sensibles et la production d'un plaidoyer à l'adresse des élus.
2. En termes de recherche, à l'analyse des travaux produits (processus) et à l'évaluation des effets de l'introduction d'expériences de nature sur :
   - Les connaissances, l'intérêt pour la science, la connexion à la nature, le bien-être à l'école des enfants par des questionnaires pré et post-tests.
   - Les connaissances, l'intérêt pour la science, la connexion à la nature, le bien-être à l'école, le sentiment d'efficacité dans l'enseignement de la science et l'action environnementale des enseignants par des questionnaires pré et post-tests
   - Le milieu de l'école, les différentes expositions de la communauté éducative et certains déterminants comportementaux (sédentarité) par un suivi des activités pratiquées par les enseignants et des mesures de santé environnementale.
   - Les interactions enfants-enseignants-nature par des observations et focus-group.

L'approche écologique -agissant sur des cibles multi-niveaux et en interaction- implique des outils d'évaluation complexes et intermédiaires. Nous utiliserons à cette fin le modèle suisse de classification des résultats (Spencer et al., 2008) développé pour les activités de promotion de la santé dans le but de théoriser l'action et servant aussi bien à l'analyse, qu'à la planification et l'évaluation.

PERSPECTIVES

L'ambition de ce travail n'est pas d'objectiver une amélioration de la morbi-mortalité, celle-n'étant pas déterminée par une dynamique de causalité linéaire directe et relevant d'une grande d'incertitude. Cependant, ce projet vise la création -dans un milieu spécifique contrôlé- des conditions favorables à la santé dans le présent ainsi que de donner des moyens pour des changements transformateurs, indispensables au maintien de l'habitabilité de la planète.

Si l'éducation paraît un catalyseur, c'est à condition de ne pas perpétuer les valeurs sociétales à l'origine des crises. En ciblant *in fine* une population d'enfants multi-exposés et des praticiens de terrain assurant avec les familles leur continuité éducative, ce projet vise aussi la production de connaissances situées sur les usages et pratiques de nature dans des milieux multi-exposés, ainsi que de savoirs directement actionnables par les acteurs pour ne pas ajouter à l'injustice sociale et environnementale une nouvelle injustice épistémique.