

École du dehors et apprentissages : Naturellement élève, pas si simple !

Une recherche collaborative menée par l'ASBL Hypothèse 2022-2023

1. Introduction :

En Fédération Wallonie-Bruxelles, de plus en plus d'enseignants se lancent dans l'École du dehors et de nombreuses ressources, qui invitent à l'École du dehors, présentent des activités dont les enseignants et les animateurs pourraient s'emparer. En tant que didacticiens des sciences, nous tentons de clarifier le type d'activités proposées et d'en préciser leur finalité. Ensuite, nous nous demandons comment rendre les apprentissages à vivre dehors effectifs, en déterminant sous quelles conditions et avec quelles vigilances. Pour ce faire, nous menons une recherche exploratoire de type collaboratif qui associe des chercheurs-formateurs d'enseignants, des formateurs d'enseignants et des enseignants du fondamental autour d'un questionnement lié à l'exercice de cette pratique : **comment utiliser le contexte de l'École du dehors pour mener des situations d'enseignement/apprentissage qui répondent aux exigences des didactiques disciplinaires en sciences ?**

2. L'École du dehors aujourd'hui en Belgique francophone :

L'École du dehors a le vent en poupe. Bon nombre d'enseignants se lancent dans cette pédagogie afin de recréer un lien entre la nature et leurs élèves. Comme le précise Christophe Dubois dans le magazine Symbiose (2022)¹, la crise sanitaire et le confinement qui en a découlé a probablement favorisé cet engouement : l'école se faisait à la maison, par ordinateur interposé, dans une société où les écrans occupent déjà une place omniprésente. Le besoin de nature s'est fait ressentir, surtout dans le milieu de l'éducation, et la demande de formation à l'École du dehors a explosé. **Mais pratiquer l'École du dehors, de quoi s'agit-il ?**

Selon le collectif « Tous dehors »², il s'agit « d'un ensemble diversifié de pratiques éducatives et pédagogiques, c'est une immersion et des rencontres dans l'environnement naturel, social et vivant. L'École du dehors s'articule avec les missions de l'école et les activités intra-muros ». S'il n'existe pas une définition reconnue de l'École du dehors, il est possible d'en dégager les grandes tendances :

- Les sorties s'effectuent avec une certaine régularité (au minimum 1 fois par mois) dans l'environnement proche de l'école de préférence
- Enseignants et élèves adoptent une posture faite d'ouverture, de lâcher prise, d'observations permettant la construction d'apprentissages spontanés et suscités, dans toutes les disciplines
- Les pratiques se basent sur les émotions, le ressenti corporel, l'accueil de l'inattendu, la découverte, le questionnement, le plaisir...
- Ces pratiques visent le développement global harmonieux de l'élève, soutiennent la réalisation des missions de l'école et permettent un ancrage affectif dans le milieu
- La finalité, à long terme, est de développer l'éco-citoyenneté de l'élève

¹ Dubois C. (2022) - La nature pour apprendre. Symbiose, 136, (p4-5).

² <https://tousdehors.be/?DefEcoledehors>

Cet engouement pour ces pratiques pédagogiques est d'ailleurs encouragé par le Ministère de l'environnement au travers des divers appels d'offre en lien avec l'éducation à l'environnement qui voient le jour depuis ces dernières années. Face à cet intérêt croissant, plusieurs Hautes Ecoles responsables de la formation initiale des enseignants du fondamental comptent intégrer également cette pédagogie à leur nouveau programme de formation (qui verra le jour en septembre prochain avec la réforme de la formation initiale des enseignants).

Mais à l'heure actuelle, quelles sont les ressources disponibles pour aider les enseignants à se lancer dans l'École du dehors ? Bon nombre de livres, sites Internet, formations voient le jour : Comment se lancer ? Quelles démarches administratives ? Quel équipement ? Qu'y faire ? C'est surtout ce dernier aspect que nous avons souhaité explorer et que nous développons dans le point 3. Les sites et ouvrages proposent effectivement des activités à réaliser dehors mais elles sont souvent désincarnées du processus d'apprentissage scolaire. Il s'agit plus souvent d'activités ponctuelles qui ne sont pas proposées dans le cadre d'un processus didactique réflexif. Par ailleurs, les formations à l'École du dehors proposées par des associations d'éducation à l'environnement sont intéressantes par rapport à ce qu'elles offrent comme aide pour travailler l'approche sensorielle de la nature, et le développement de compétences transversales, comme la collaboration, l'estime de soi, la communication ou encore le développement de capacités physiques. Elles proposent aussi quelques activités scientifiques, pour certaines accompagnées d'un guide nature, qu'il est possible de réaliser en forêt en lien avec la diversité qu'offre le milieu, mais il ne s'agit là aussi que d'activités ponctuelles qui ne sont pas intégrées au programme scolaire. **Il manque dans ce qui est offert aux enseignants, un canevas détaillé des apprentissages possibles qui permet l'aller-retour entre la classe et le dehors, qui fait lien avec le prescrit des enseignants, tout en laissant une liberté à l'enfant de découvrir également par lui-même l'espace du dehors qui sera le sien pendant une plus ou moins longue période.**

3. Contexte de notre recherche

3.1. Le cadre didactique

3.1.1 Fondements épistémologiques et didactiques de l'enseignement des sciences aujourd'hui

Les chercheurs formateurs engagés dans cette recherche sont des didacticiens des sciences. Ils guident le travail du groupe d'enseignants selon les principes didactiques qui prévalent pour l'enseignement des sciences aujourd'hui. Nous renvoyons le lecteur à l'annexe 1 pour consulter un résumé d'idées qui guident ou pourraient guider l'enseignement des sciences aujourd'hui. Cette synthèse est issue de la recherche « Sciences et pédagogie active. Pour que tous apprennent ! » - Recherche collaborative menée par l'association Hypothèse avec des formateurs d'enseignants, didacticiens des sciences, et des enseignants d'écoles fondamentales d'enseignement Freinet. Recherche financée par la Fondation Roi Baudouin sur le site www.hypothese.be.

Les aspects que nous voulons aborder et qui pourront nourrir le débat du groupe à propos des pratiques de classe concernent la position épistémologique sous-jacente aux démarches proposées à l'élève, lors de l'apprentissage des sciences : le processus d'induction et la place de l'observation, ce que l'on entend par expérience, la définition des hypothèses, le type de questions de recherche et sur quoi porte le savoir en construction. Les recherches en didactique des sciences [Astolfi & al. (1978), De Vecchi (1987),

Cariou (2011), Astolfi & Develay (2017), Coquidé (2016), Guillaud & Robardet (1997)...] ont montré depuis déjà quelques décennies comment la science qui s'enseigne reste imprégnée d'une vision empiriste et inductiviste des sciences, ce qui ne correspond pas à la vision socioconstructiviste partagée par les philosophes des sciences. C'est selon les fondements épistémologiques et didactiques de l'enseignement des sciences d'aujourd'hui que nous proposons aux enseignant·es quelques principes directeurs. Ces caractéristiques ont été élaborées par un groupe de travail constitués de didacticien·nes des sciences (Consortium Sciences) dans le cadre de l'implémentation d'une réforme pour l'enseignement en Fédération Wallonie-Bruxelles (Pacte pour un enseignement d'excellence). Ce document présente l'avantage d'une certaine concision et nous ne prétendons pas qu'il soit suffisamment exhaustif pour régler une fois pour toutes, les problèmes liés aux situations d'enseignement apprentissage en sciences. Toutefois, il nous semble être une base suffisante pour susciter au sein de l'espace collaboratif, les discussions réflexives sur la pratique.

Cahier des charges enseignement des sciences Précisions des 5 critères « minimaux » pour la construction des dispositifs en sciences Inspiré du rapport final du consortium 4 - Pacte d'Excellence- FWB – « année 1 » – décembre 2017, revu 2021
<p>1. À propos d'un thème scientifique, bien percevoir les enjeux d'apprentissage (concepts et phénomènes sous-jacents).</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifier clairement les objectifs d'apprentissage (ciblés sur le niveau des élèves) et les rendre explicites pour les élèves ; - veiller à l'adéquation des tâches proposées et ces objectifs. <p>2. Mobiliser les élèves dans des problèmes scientifiques pertinents.</p> <p>3. Engager les élèves dans une démarche rationnelle et explicative (qui respecte les fondements épistémologiques). Une activité expérimentale et/ou une observation, doivent s'accompagner d'un cadre scientifique. Elles s'insèrent dans un projet de recherche.</p> <p>4. Utiliser des traces (écrites, schémas, photos, tableaux, etc.) tout au long de la démarche. Les traces sont le reflet du processus de construction du savoir.</p> <ul style="list-style-type: none"> - les traces sont reliées par une consigne explicite à la recherche en cours ; - les synthèses sont dans un niveau de formulation adapté et <u>co</u>-construit avec les élèves ; - il y a une distinction entre les traces qui disent ce que l'on a fait et celles qui précisent ce que l'on a appris. <p>5. Prendre en compte les conceptions des élèves, repérer les obstacles éventuels à l'apprentissage (sous-entendus, à partir de questions scientifiques de type explicatif) et y revenir en fin d'apprentissage.</p>

Figure 1 : Cinq critères minimaux pour la construction de dispositifs en sciences

Lors du travail qui est mené par la suite au sein du groupe de recherche collaborative, les participants se réfèrent à la liste de ces critères de qualité didactique d'une activité de sciences (Fig. 1) pour construire des dispositifs didactiques qui vise un véritable apprentissage scientifique.

3.1.2 L'École du dehors source de malentendus

Des recherches à propos des difficultés d'apprentissage montrent que certaines mises en place didactiques, sensées pourtant favoriser la mobilisation des élèves, les éloignent de l'apprentissage. Dans les activités proposées à l'école fondamentale, il y a une habitude qui consiste à rendre les apprentissages ludiques et sympas. Comme s'il fallait cacher l'apprentissage scolaire, les enseignants apportent une motivation extrinsèque à l'activité. Goigoux (1998) parle d'un habillage excessif de la tâche qui détourne de l'objet de l'apprentissage. Le côté pratique ou même ludique de certaines activités proposées devient un emballage perturbant, duquel il est difficile, pour certains élèves, de se détacher et d'y identifier les apprentissages scolaires en jeu. « Tout se passe donc comme si les apprentissages devaient se réaliser incidemment, presque à l'insu des enfants. Or, c'est en ayant conscience des apprentissages tout au long des activités que les élèves seront plus aptes à transférer leurs savoirs vers de nouvelles situations ; ce qui favorisera une plus grande estime pour eux-mêmes ».

Comme nous le décrit Bonnéry (2007), plus la façon d'enseigner est en apparence déscolarisée, informelle, et plus elle présuppose que les élèves adoptent spontanément une posture d'appropriation qui leur permet de « scolariser » par eux-mêmes les objets proposés. Or, cette posture ne va pas de soi. L'enseignement tel que proposé dans des pédagogies actives, pourrait présenter ce travers de laisser à l'élève le soin d'extraire des activités fonctionnelles vécues, les apprentissages formels visés. Or, à l'école aujourd'hui, il ne suffit pas de faire ce que le-la maître-sse dit pour réussir, il faut aussi comprendre *ce qu'on fait* et *comment on le fait* (Cèbe & Goigoux, 2004). Si un petit nombre d'enfants endosse ce métier d'élève qui consiste à voir derrière l'activité concrète les apprentissages à en retirer, d'autres, et surtout ceux-celles dont la culture familiale est éloignée de la culture de l'école, seraient en difficulté d'adopter cette posture. Ces élèves, « le plus souvent enfermés dans une logique du faire et guidés par la recherche de la réussite immédiate, [...] traitent les tâches scolaires sans chercher à en saisir la signification, c'est-à-dire ce qu'elles leur permettent d'apprendre » (Bautier & Goigoux, 2004, p. 90). Pour ceux-celles-là, une explicitation des notions travaillées, une mise en lien de celles-ci et des structurations fréquentes sont utiles. À la suite de Bautier et Goigoux (2004), nous nommons « attitude de secondarisation », cette attitude que certains élèves éprouvent des difficultés à adopter.

On peut rapprocher les principes pédagogiques des acteurs de l'École du dehors des pédagogies actives et donc, appliquer les mêmes restrictions qu'envers des dérives de pédagogies actives mal comprises et mal appliquées. L'écueil fréquent est de voir, dans certaines activités proposées, des élèves certes centrés sur l'action, mais qui, comme l'expliquent Bautier et Goigoux (2004), ne perçoivent pas les liens entre certaines tâches scolaires et leurs finalités. Dans le cadre de l'École du dehors, Connac (2021) alerte également sur les risques de malentendus scolaires, car certains élèves considèrent cette sortie dehors, à l'image de la récréation scolaire, comme un temps de pause alternatif aux moments d'apprentissages et orienté principalement vers le dépaysement et le plaisir. Wauquiez (2021)³, en réponse aux risques énoncés ci-dessus, encourage à une alternance « dehors-dedans » pour l'organisation des apprentissages cognitifs des élèves. Cette part essentielle à mettre en place pour favoriser la secondarisation des apprentissages (Bautier & Goigoux, 2004), prise de recul sur ce que l'on a appris et comment on l'a appris, est le plus souvent absente des pratiques évoquées et des ressources consultées sur l'École du dehors.

³ Enseignante active en Suisse dans l'école en plein air, formatrice et auteur à la fondation Silvava

Pour lister, avec les participant-es de la recherche collaborative, les situations didactiques qui risquent de ne pas engager les élèves dans des apprentissages effectifs, nous nous sommes inspiré-es des malentendus d'apprentissage décrits par Goigoux (1998) et d'une étude réalisée par le mouvement pédagogique CGé (Roosen, 2017).

De manière générale, pour éviter des malentendus didactiques, nous retenons que, lors de l'élaboration d'activités scientifiques, une attention particulière doit être portée à :

1. Des objets d'apprentissage qui peuvent ne pas être clairement identifiés ou ne pas être annoncés (pas de question(s) posée(s) ou pas de problématique(s) liée(s) à la discipline) ;
2. Un habillage excessif de la tâche qui détourne de l'objet de l'apprentissage ;
3. Des activités incitant le « faire pour faire » plutôt que le « faire pour comprendre » ;
4. Ses synthèses qui formalisent trop peu ou mal ou qui exigent un saut cognitif trop important ;
5. L'importance de la place de l'écrit comme moyen pour développer ses propres idées (écrits de travail) ou comme outil de structuration de la pensée.

Figure 2 : Vigilances à maintenir pour les situations d'apprentissage en éveil scientifique

Notre recherche a pour intention de voir si la pratique de l'École du dehors n'est pas source de certains malentendus didactiques. En partant de ces écueils identifiés, il s'agit ensuite d'établir des vigilances didactiques pour que tous les élèves profitent de ce contexte pour apprendre.

Le travail de conception de séquences d'apprentissage par les enseignants partenaires tente ensuite de respecter les vigilances listées à la fig. 2.

3.2. La recherche exploratoire : dehors, ce qui s'y vit, ce qui s'y vise

En partant des ressources proposées aux enseignants, des échos d'enseignants, des échos d'animateurs qui forment des enseignants à l'École du dehors, nous avons pu constater la diversité de ce qui se fait *dehors*. Nous avons cherché à caractériser ces différentes activités afin de les répertorier en catégories. Nous avons ajouté à l'ensemble ce qui serait souhaitable pour que la pratique du *dehors* soit aussi au service des apprentissages au sens où nous, didacticiens des sciences l'entendons, et dans cet ensemble d'activités vécues ou à vivre dehors, nous avons identifié deux axes en tension (Fig. 3). Un premier axe concerne les approches et les méthodes avec, à un pôle (Nord), l'idée d'approches informelles, de méthodes naturelles, d'activités libres, qui aboutissent à des apprentissages fortuits... qui entre en tension avec une approche « cognitive », dirigée par des objectifs d'apprentissages définis (anticipés par l'enseignant ou fortuits), aux apprentissages organisés et structurés par l'enseignant (pôle Sud). Un second axe situe d'avantage le rôle du dehors : comme un contexte pour faire, vivre ou apprendre (pôle Ouest), ou comme objet à vivre ou à apprendre (pôle Est).

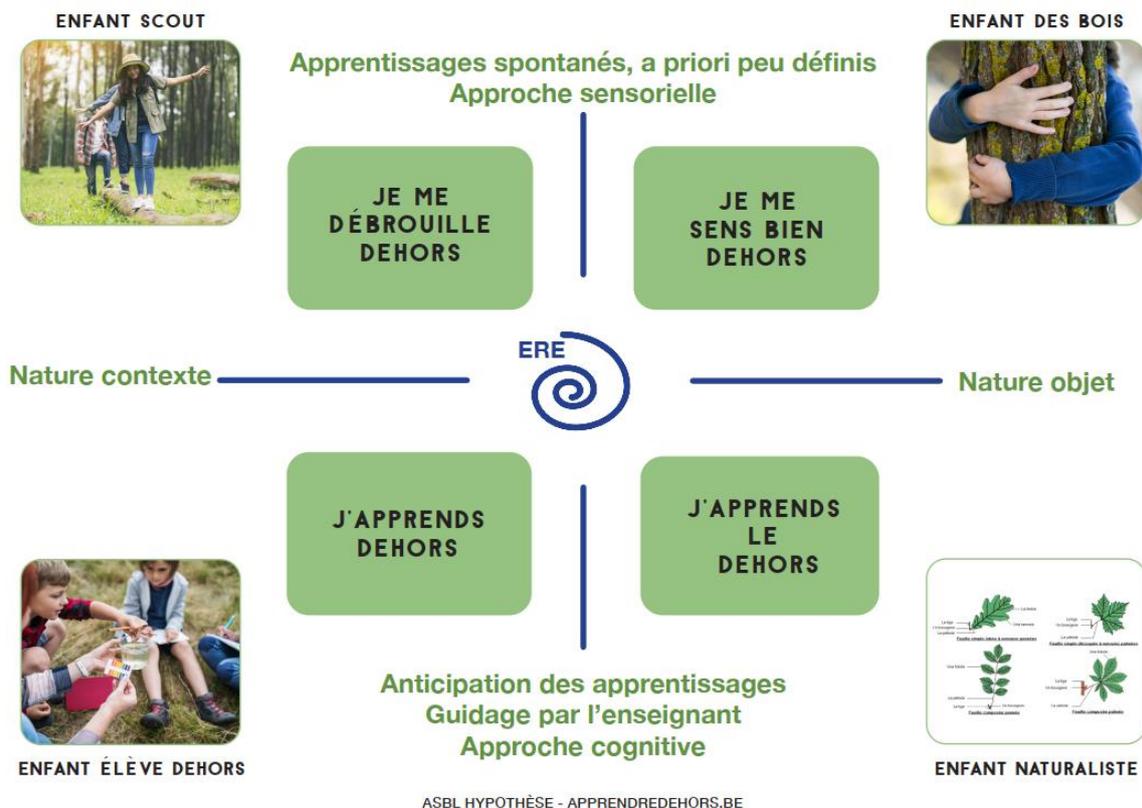


Figure 3 : École dehors - Représentation schématique ce qui s’y vit et s’y vise

Cela nous permet de circonscrire **quatre zones** qui correspondent à des tendances types pour les activités d’apprentissage vécues dehors et pour lesquelles nous avons associé des profils d’enfant ou caricatures :

- « Je fais des activités dehors » (zone 1 : l’enfant scout) ;
- « Je me sens bien dehors » (zone 2 : l’enfant des bois) ;
- « J’apprends le dehors » (zone 3 : l’enfant naturaliste)
- « J’apprends (les sciences) dehors » (zone 4 : l’enfant élève dehors).

Si nous traitons de la discipline scientifique, la distinction entre les zones 3 et 4 est peut-être peu perceptible d’un premier abord. La zone 3 désigne des apprentissages liés à la description de la nature : connaître le nom des choses. La zone 4, quant à elle, vise des apprentissages plus complexes en lien avec la compréhension des phénomènes et la construction de concepts, en exerçant les modes de pensée propre à la discipline.

Nous illustrons ci-dessous les différentes catégories par des exemples d’activités tels que proposées par exemple dans le guide : L’école à ciel ouvert, 200 activités de plein air pour enseigner, de la fondation Silviva (2019) (activités marquées ci-dessous d’une astérisque) ou observées sur le terrain ou encore racontées par des enseignants partenaires de notre recherche.

Tableau : Exemples d'activités pour illustrer les catégories de ce qui se vit dehors	
<p>Zone 1</p> <p>« Je me débrouille dehors »</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>En équilibre sur un tronc</i> *: Parcourir d'un bout à l'autre une branche ou un tronc posé sur le sol, de différentes manières - <i>Construction en corde</i> *: Réaliser une construction en pleine nature permet de s'initier à la réalisation de quelques nœuds, ce qui stimule la motricité fine, l'observation et la mémorisation. Une fois la construction installée les enfants peuvent y grimper, s'y suspendre ou s'y balancer. - <i>Apprendre à faire un feu et l'entretenir.</i>
<p>Zone 2</p> <p>« Je me sens bien dehors »</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Mon espace nature</i> : * Chaque enfant se cherche en endroit en plein air qui lui plait, où il se sent bien. Ce lieu peut être un arbre, un coin de jardin, un banc dans un parc. L'enfant est invité à y passer régulièrement du temps pour s'y ressourcer. Diverses activités sont proposées dont les consignes sont par exemple : photographie ton espace à différentes saisons ; invente une histoire ou un poème sur quelqu'un qui habite ton espace nature ; décris ton espace nature (couleur, son, lumière, température...).
<p>Zone 3</p> <p>« J'apprends le dehors »</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Utiliser une clé dichotomique</i> pour déterminer les arbres à l'aide de leurs feuilles ou pour identifier les insectes. - <i>Ecouter le chant des oiseaux</i> : reconnaître le chant du merle parmi les chants d'oiseaux
<p>Zone 4</p> <p>« J'apprends dehors »</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Calculer l'âge d'un arbre</i> *L'enseignant explique comment grandit un arbre et ce que les cernes racontent de sa vie. Puis la classe choisit une souche ou un tronc coupé et les enfants comptent les cernes pour déterminer l'âge. - <i>Mener une recherche pour savoir comment il se fait que les feuilles qui tombent en automne ne s'amoncellent pas d'année en année.</i> Mener des observations sur le terrain et en classe pour construire une explication raisonnée et savoir expliquer la décomposition de la matière organique.

La plupart des activités consultées dans les ressources à notre disposition (guides et manuels pour enseignants et animateurs, livresques ou numériques), peuvent être assignées aux zones 1 et 2 du tableau : « Je me débrouille dehors » et « Je me sens bien dehors » (Fig. 3) et cela, même pour des activités annoncées comme plus formelles et disciplinaires par les auteurs. Lorsqu'il s'agit d'auteurs enseignants ou formateurs d'enseignants, les propositions d'activités décrivent des démarches que nous classons en zone 4 : « J'apprends dehors ». Toutefois, ces ressources sont moins nombreuses ou incomplètes au niveau de la formalisation des apprentissages. En effet, les didactiques disciplinaires y sont généralement peu convoquées : les activités de sciences semblent anecdotiques, contextualisées dehors, certes, mais décontextualisées d'un processus didactique précis. Nous identifions là un aspect de l'exercice de l'École du dehors à questionner dans la suite de notre recherche.

Si ce schéma propose les grandes orientations des activités dehors, une finalité pourtant souvent évoquée par les praticiens (animateurs.trices ou enseignant.e.s) n'y apparait pas nettement. Il s'agit de l'éducation à la citoyenneté dans sa dimension éducation à l'environnement. Si pour les enseignants la poursuite de cette finalité éducative est une évidence, le lien entre les activités qu'ils proposent et cette

dimension n'est pas limpide. Nous avons posé l'hypothèse à ce stade que c'est l'ensemble de ce qui est vécu dehors qui contribue à cette éducation citoyenne. Cette supposition se traduit dans le schéma de la fig. 3 par la spirale centrale.

Cette question est travaillée par une équipe de chercheurs (ASBL Ecotopie). Leur étude⁴ vise à explorer les liens entre les pratiques pédagogiques « dehors » et le développement de l'écocitoyenneté chez les enfants, elle apporte des précisions à propos de ce qui contribue à l'éducation à l'environnement dans ce contexte.

Une version du schéma présenté plus haut a été publiée dans un article de la revue Symbiose.



Figure 4 : L'École du dehors : ce qui s'y vit, ce qui s'y vise (Daro, 2022).

4. Méthodologie

4.1. La recherche collaborative :

La forme que nous avons voulu donner à notre travail est celle d'une recherche participative de type collaboratif (RC), au sens de Desgagné (1997 ; 2007), Bednarz, Rinaudo et Roditi (2015). C'est un dispositif qui réunit chercheur-es et praticien-nes enseignant-es autour d'un questionnement lié à l'exercice de la pratique. Selon Desgagné (1997), « [...] l'intérêt de la recherche, dans la perspective collaborative, sera de tenter de mieux comprendre la façon qu'ont les enseignants de composer, selon les contraintes et les ressources de leur contexte de pratique, avec les aspects de l'acte d'enseignement et d'apprentissage qu'on [les chercheur-es] se propose d'explorer avec eux » (1997, p. 374).

⁴ Recherche-action sur les liens unissant éducation par la nature et écocitoyenneté, menée en 2021 par Ecotopie: <https://ecotopie.be/recherche/ecocitoyennete-education-dehors>

D'après Desgagné (2007), la RC est ponctuée de trois étapes : la cosituation, la coconstruction (ou coopération) et la coproduction, tenant compte à chaque étape des préoccupations du-de la chercheur·e et du-de la praticien·ne.

La **cosituation** du problème relève « d'une négociation qui permet de co-situer un objet d'investigation commun aux préoccupations des chercheurs et aux préoccupations des praticiens (...) et souvent l'objet d'investigation évolue vers une cosituation qui offre un double intérêt : un intérêt pour le chercheur, un intérêt différent pour les praticiens engagés dans la recherche » (Bednarz *et al.*, 2015, p. 175). Cette cosituation est l'objet de la recherche.

L'étape de **coconstruction** de la RC, Les enseignant·es sont amené·es à s'appropriier et/ou construire des séquences d'enseignement, à les mettre en œuvre et à produire des analyses de ces séquences en interaction avec les chercheur·es didacticien·nes. Dans cette phase de la RC, des outils de cadrage didactique sont construits.

L'étape de **coproduction** consiste après analyse critique des essais de terrain, en la rédaction de dispositifs d'enseignement et la création d'un site pour la diffusion des outils.

4.2. Notre méthodologie :

Durant les mois d'août et septembre 2021, une offre de formation a été publiée par l'Institut inter-réseaux de la formation professionnelle continue (IFPC). Celle-ci s'intitulait « *Participer à un groupe de recherche collaborative en éveil scientifique : construire et conduire des activités pour faire apprendre en sciences en lien avec l'École du dehors* ». Cette formation s'est étendue sur une année scolaire et prévoyait 4 journées complètes en présentiel, réparties sur l'année scolaire 2021 - 2022. Le public cible était des enseignant·es du fondamental ordinaire ou spécialisé).

Au départ, cette formation prévoyait 2 groupes de maximum 20 participants chacun et se donnait à Liège et à Gosselies. Néanmoins, le succès que cette offre a rencontré à Liège en septembre 2021 nous a poussé à ouvrir à un 3^e groupe. Trois groupes ont ainsi pu être constitués :

- Liège, groupe 1 : 20 participants
- Liège, groupe 2 : 20 participants
- Gosselies : 11 participants.

Pour définir le contenu de ces formations, nous nous sommes basés sur les résultats de notre recherche exploratoire (voir 3.2 La recherche exploratoire : dehors, ce qui s'y vit, ce qui s'y vise) réalisée dans le cadre de notre participation en 2021 au consortium C4 – Sciences (groupe de travail en lien avec le pacte d'excellence FWB). Notre expertise en tant qu'accompagnateurs d'enseignant·es nous a également permis de recueillir des témoignages d'instituteurs sur leur pratique de l'École du dehors.

Pour rappel, cette recherche a permis de soulever des limites potentielles dans les pédagogies tournées vers l'École du dehors : d'une part, la didactique des disciplines n'est pas suffisamment consultée lors la construction des démarches d'apprentissage présentées dans certains ouvrages ou dans les formations proposées par le monde associatif ErE et, d'autre part, les doxas telles que l'apprentissage naturel de l'enfant et la primauté de l'action sur la pensée peuvent entraîner des malentendus didactiques. Ces deux limites peuvent entraver le processus de construction du savoir.

A la suite de ces constats, nous avons donc décidé d'axer le contenu de la formation sur des moyens pédagogiques et didactiques pour pallier ces manques et limites (ceux-ci sont davantage décrits dans le paragraphe intitulé « La coconstruction ») :

- Présenter un cadre méthodologique qui tient compte des prescrits de la didactique des sciences : les étapes d'une démarche de recherche
- Se questionner sur la place qu'occupe le dehors dans cette démarche d'apprentissage
- Insister sur l'importance de la structuration des apprentissages dans le processus de construction des savoirs et présentation d'outils (les traces et leur utilisation)
- Faire vivre des démarches d'apprentissages qui permettent la construction de savoirs scientifiques en utilisant le dehors.

Cette recherche implique deux rôles bien distincts pour les chercheurs de cette recherche/formation. D'une part, le rôle de *chercheur* pour la récolte de données permettant une analyse des pratiques des enseignants. D'autre part, le rôle de *formateur* dans le processus de construction de séquence d'apprentissage diffusables pour les pairs.

LA COSITUATION :

Notre situation de départ, celle que partagent tous les acteurs de cette formation, est que le nombre d'enseignant-es se lançant dans l'École du dehors augmente considérablement. Par ailleurs, École du dehors et apprentissage n'est pas une évidence pour tous. Dans notre RC, **la préoccupation au centre du groupe est d'identifier et ensuite de contourner les éventuels malentendus didactiques que la pratique de l'École du dehors peut présenter. Il s'agit de rendre les apprentissages menés dehors effectifs, en déterminant sous quelles conditions et avec quelles vigilances.**

L'intérêt des chercheurs est d'identifier des éventuels difficultés lors de la mise en œuvre des apprentissages dehors et, pour les praticiens, l'occasion d'échanger sur la pratique, de se former et de proposer des pratiques plus efficaces en termes d'apprentissage pour les élèves.

Récolte de données lors de cette étape :

Nous avons souhaité vérifier ce qui se faisait dehors sur base des pratiques enseignantes. Plusieurs actions ont été mises en place :

- Dès le premier jour de formation, un **questionnaire** (annexe 2) a été rempli par chaque participant.e afin d'identifier les motivations, les pratiques et les valeurs qui les guident en École du dehors.
- Ces écrits ont été complétés par les propos oraux des enseignant.es, toujours lors de cette première journée, au cours d'une **activité guidée par des cartons « finalités »**. Ceux-ci reprenaient les finalités identifiées par la définition de l'École du dehors selon le collectif *Tous dehors*. Les participant.es étaient invité.es à se positionner sur ces finalités et à les exemplifier sur base de leur pratique (si pratique il y avait).
- Durant la 2^e journée de formation, certains enseignant.es ont présenté une séquence menée avec leur classe dans le cadre de l'École du dehors.

L'analyse de la cosituation se base donc sur les écrits des enseignant.es et sur les prises de notes des chercheurs au cours des échanges et des présentations.

LA COCONSTRUCTION :

1. Les contenus de formation

Il s'agit ici du contenu proposé durant les 4 journées de formation qui a ensuite découlé sur le processus de coconstruction des séquences.

Journée 1 (octobre 21):

- Présentation de la **recherche collaborative**, du rôle des participant.es, de la **recherche exploratoire** (voir point 3.2) et précisions sur **notre position en tant que didacticien** des sciences dans les pratiques de l'École du dehors.
- Présentation de la **démarche scientifique** : celle-ci représente le fil conducteur des séquences qui seront construites par les enseignant.es au cours de la formation. Chacune des étapes a été décrites et expliquée (pour une description détaillée de cette démarche, voir annexe 3)
- Réflexion autour **de la place de la sortie** dans la démarche scientifique : cette réflexion fait suite à des propos d'enseignant.es que nous avons entendus ces dernières années. Certains nous ont expliqué ne plus trouver toujours un sens à la sortie. Celle-ci était davantage vécue parce qu'elle faisait partie du programme hebdomadaire plutôt que pour une finalité précise. Nous avons donc souhaité clarifier, au travers d'un outil construit pour cette formation (voir annexe 4), le rôle de la sortie dans une démarche visant la construction d'apprentissage et celui de l'élève durant ces sorties.
- **Mise en situation des participants** dans deux séquences d'apprentissage transférables dans l'enseignement fondamental (« *la décomposition de la matière organique* », « *Les fruits* ») : le passage par le vécu permettait d'illustrer les éléments du propos théorique didactique exposé au préalable.
- **Recul didactique** des deux séquences vécues : les activités vécues ont été mises en lien avec les étapes de la démarche scientifique et une réflexion a été amorcée sur la place de la sortie et le rôle de l'élève.

Entre Jour 1 et Jour 2 : Des enseignant.es ont testé les séquences proposées au jour 1.

Journée 2 (novembre 21) :

- **Présentation des essais** réalisés par les enseignant.es entre les deux jours de formation et échanges.
- Présentation à propos des **malentendus d'apprentissages**, en sciences et éventuellement dans l'École du dehors : ce propos vise à faire prendre conscience de l'existence de doxas de la primauté de l'action sur la pensée. S'en est suivi un échange sur des situations vécues par les participant.es lors d'activités en École du dehors.
- Réflexion sur les **moyens visant à pallier ces malentendus** : nous avons, à ce stade, proposé 3 moyens : cibler les enjeux d'apprentissage, réfléchir à une question de recherche et à sa formulation et mieux penser la secondarisation des apprentissages au travers des traces.
- **Mise en situation des participants** au travers d'une courte séquence d'apprentissage transférable aux cycle 3 et 4 afin de mettre en évidence les propos didactiques exposés au préalable (« *Construire les concepts d'isolant et conducteur de chaleur* »)
- Présentation d'un outil visant à **mieux exploiter le fortuit** : lors de notre première journée de formation, plusieurs participant.es ont pointé leur difficulté à pouvoir rebondir sur toutes les découvertes des élèves. Nous avons tenté de répondre à ce manque en leur proposant une méthodologie transversale à toutes les disciplines (voir annexe 5).
- **Construction de séquences** : selon leur préférence, les participants se sont répartis en plusieurs groupes afin de créer une séquence sur une thématique scientifique de leur choix. Cette séquence devait s'inscrire dans le cadre didactique défini au préalable, soit

une démarche qui tient compte des points de vigilances suivants : identifier les enjeux d'apprentissage en sciences, suivre une démarche scientifique pour développer ces apprentissages dans le cadre de l'École du dehors, identifier clairement la place de la sortie au sein de la démarche, veiller à la formulation de la question de recherche, veiller à la collecte de traces qui sont au service de la construction progressive du savoir afin d'éviter les malentendus.

Après cette 2^e journée de formation, certains enseignants ont testé la séquence construite.

Journée 3 (mars 22) :

- **Présentation des séquences** menée en classe par les enseignant.es : afin d'affiner l'analyse des séquences présentées, nous avons proposé une grille d'analyse (annexe 6). Celle-ci permettait d'attirer l'attention des auditeurs sur les critères de « qualité » et d'alimenter les échanges après chaque présentation.
- **Mise en situation** des participants au travers d'une séquence d'apprentissage visant à développer le statut de l'observation (« *La fleur comme organe de reproduction* »). Ce focus didactique vise à mettre en lumière les démarches cognitives suscitées selon les consignes données par l'enseignant.e. Par ailleurs, afin mettre en évidence l'importance d'une démarche constructiviste qui donne la place aux élèves auteurs de leurs apprentissages, nous avons accordé une place importante aux temps de débats et à l'utilité de s'appuyer sur la pensée spontanée de l'apprenant.e dans la construction du savoir. Plus concrètement, cette séquence relevait fréquemment les préconceptions des participant.es ainsi que leur évolution. Celles-ci étaient gardées sous forme de traces dans un carnet de traces commenté : pour chaque trace gardée, un commentaire expliquait la pertinence du type de traces récoltée.
- **Recul didactique** sur les étapes de la démarche vécue.

Entre la journée 3 et 4, d'autres enseignant.es testé la séquence construite au jour 2.

Journée 4 (mai 22) :

- **Présentation des séquences** menée en classe par les enseignant.es restant.es. Le même outil d'analyse a été utilisé.
- **Retour sur les statuts de l'observation** de la séquence vécue au jour 3.
- **Rédaction des séquences** : suite au regard réflexif apporté dans les discussions succédant les présentations, des améliorations ont pu être apportées. Les participants ont alors rédigé, dans un canevas commun, les séquences menées et améliorées.

2. Récolte de données :

Entre janvier et mai 22, les enseignant.es ont construit, testé et présenté des séquences d'apprentissage en sciences en lien avec l'École du dehors. Les pratiques déclarées et effectives observées ont été récoltées. Certains propos d'enseignant.es ont pu également être récoltés durant les échanges qui ont fait suite aux présentations. Afin d'évaluer l'évolution de leur développement professionnels, les enseignants ont été invité à remplir un questionnaire en fin de formation (annexe 7a). Par ailleurs, l'IFPC a également soumis un questionnaire d'évaluation de la formation dans lequel nous avons pu aussi récolter des données (annexe 7b).

L'analyse de l'ensemble de ces données est présentée dans le chapitre 5.5.

LA CO-PRODUCTION :

Tout au long de la formation, nous avons construit des outils didactiques destinés à cadrer le travail des enseignant.es et à les rendre davantage autonomes dans la construction de démarches d'apprentissages effectifs en sciences en lien avec l'École du dehors.

Entre juin et décembre 22, un site internet (apprendredehors.be) a été élaboré par notre webdesigner. Durant ce même laps de temps, nous avons retravaillé les séquences rédigées par les participants afin de les rendre diffusables sur ce site, tout comme les outils construits.

5. Résultats et analyses :

Au total, 51 personnes ont participé à cette recherche : 46 enseignant.es de l'enseignement fondamental (M1 à P6, tous réseaux confondus), 2 directrices d'écoles fondamentales, 2 étudiantes en formation initiale des enseignants (préscolaire et primaire) ainsi qu'une Maitre-assistante en sciences (intervenant dans la formation initiale des enseignant.es). Certains avaient déjà une pratique de l'École du dehors contrairement à d'autres.

Le taux de présence aux formations est resté supérieur à 80 %. Par ailleurs, la deuxième journée de formation du groupe 2 de Liège a dû être réalisée via un webinaire en raison des nouvelles normes sanitaires imposées (annulation des formations continuées en présentiel, circulaire 8376). Malgré la situation particulièrement difficile vécue dans leur établissement, tous les participant.es (enseignant.es et directions) ont suivi activement cette formation à distance. Les retours positifs recueillis en fin de journée nous ont d'ailleurs encouragé à proposer une séance supplémentaire de 2h, à suivre à distance, pour les groupes de Gosselies et Liège 1 qui n'avaient pas pu bénéficier de certains apports intéressants lors de sa 2^e journée de formation. Au total, 10 personnes ont participé à ce webinaire (7 pour Liège et 3 pour Gosselies) et ce, malgré la charge de travail supplémentaire engendrée par la situation sanitaire et les normes changeantes au sein de leur école cette semaine-là.

Cette offre de formation a donc permis de constituer un groupe de recherche diversifié au sein des profils, dépassant nos attentes quant au nombre d'inscrits mais également quant à l'enthousiasme que nous témoignent les participant.es.

5.1 Ce qui ressort de l'analyse des propos des enseignants

Nous avons donc essentiellement analysé les pratiques déclarées de ces enseignants et nous en avons dégagé leurs manières de travailler. Les résultats obtenus ont corroboré notre recherche exploratoire (voir point 3.2).

Les résultats réunissent six constats, tendances à penser et à concevoir la pratique de l'École du dehors chez les enseignant.es interrogé.es. Ils ne sont, consciemment, ni hiérarchisés ni quantifiés. Tout propos relaté et apparaissant chez plusieurs enseignant.es, a directement été pris en compte et considéré comme pouvant constituer un écueil possible de la pratique du dehors.

La liste des écueils rencontrés que nous exposons ci-dessous pourra peut-être donner au lecteur une impression que l'on jette un regard ombrageux sur les pratiques du dehors. C'est pourquoi nous rappelons ici qu'il n'en est rien, et qu'au contraire nous souhaitons que l'engouement perdure. C'est pourquoi apporter un regard critique et améliorer en fonction est nécessaire pour que cette manière

de faire vivre les apprentissages rencontrent les espoirs escomptés. Nous voulons aussi signaler que en relevant les situations de malentendus didactiques, nous passons sous silence d'autres moments de la pratique qui tournent bien et quantité de démarches très pertinentes.

Tendance à l'éparpillement

Les enseignant.es se sentent globalement peu outillés pour travailler les apprentissages spécifiques inscrits dans une démarche didactique. Ils rencontrent des difficultés à se centrer sur l'approfondissement d'un concept.

Lors des sorties, la plupart des enseignants visent en priorité des finalités telles que le développement de compétences transversales, l'émerveillement, le bien-être de l'enfant dans la nature. Lors des échanges, les enseignant.es relatent avec cœur de nombreuses découvertes vécues avec les enfants. Ils.elles passent, cependant, rapidement d'un sujet à l'autre, d'une activité à l'autre sans qu'il n'y ait un véritable temps d'apprentissage effectif et sans qu'ils ne dépassent la phase du simple constat avec les enfants.

L'exemple ci-dessous vécu en classe maternelle illustre bien cette dispersion possible.

« Je voulais réaliser un marché de Noël éco-responsable (des objets bricolés par les enfants mais avec des matériaux respectueux de la nature). Pour cela, les enfants sont partis dehors à la recherche d'éléments biodégradables et ont identifié les éléments bruts de ceux transformés par l'homme.

Dans la nature, ils recherchent des objets pouvant servir au bricolage et réalisent :

- Des bouteilles avec du maïs. Mais au bout de quelques jours, certaines graines ont germé. J'aimerais profiter de l'occasion pour travailler le concept de germination. Après quelques jours, des bulles apparaissent dans certaines bouteilles. C'est l'occasion de prendre conscience de l'existence de l'air.
- Des bougies en terre glaise. Pour cela, il faut savoir de quoi est faite une bougie.
- Une confiture de pomme/potiron : on a travaillé sur la différence entre avec géifiant/sans géifiant ». De plus, en vidant le potiron, on constate qu'il y a des graines. J'aimerais travailler sur la notion de vivant/non vivant. »

Au travers de ce témoignage, on se rend compte que parfois, les concepts-clés sont identifiés (ex : germination) mais n'ont pas encore été travaillés. Parfois, l'enseignante pense avoir travaillé des notions scientifiques (avec géifiant/sans géifiant) mais celles-ci restent de l'ordre du constat.

Parfois, cet éparpillement est grandement induit par la curiosité des élèves. Une enseignante raconte : « *Il se passe tellement de choses autour d'eux dehors qu'ils [les enfants] décrochent et sortent de l'objectif. Par exemple, on cherchait du mycélium et on n'en trouvait pas. Soudain, les élèves découvrent deux écureuils qui jouent dans l'arbre. Les élèves ont décroché de l'objectif pour s'intéresser aux écureuils. Je n'ai pas réussi à les ramener sur la tâche* ». Une enseignante explique aussi par exemple que les séquences d'apprentissage prévues à l'avance doivent être abandonnées suite la motivation des élèves pour une autre découverte. Comme le mentionne une autre « *il est difficile de se cadrer car les élèves sont curieux et ont envie d'apprendre, donc ce n'est pas facile de se tenir à la leçon prévue* ».

Ces propos montrent toute la complexité dans la prise de décision de l'enseignant.e en extérieur face à la motivation des élèves : il est difficile de maintenir un équilibre entre apprentissages anticipés et motivation des élèves pour de nouvelles découvertes.

Retour à la « pédagogie de la leçon de choses »

Certains enseignant.es travaillant les apprentissages dehors en reviennent à une pédagogie de la leçon de choses. Il s'agit de la méthodologie qui prévalait depuis le début du siècle dernier pour l'enseignement des sciences jusqu'au changement de paradigme avec la venue des activités d'éveil scientifique. On se rappelle des manuels de biologie qui, il y a encore une cinquantaine d'années, présentaient une suite de cours basés sur l'observation d'objets vivants : la pomme, la fleur, la mouche...qui ne visent ni les concepts, ni l'explication de phénomènes mais qui décrivent et nomment l'objet et ses parties. C'est une pédagogie très descriptive qui n'entraîne pas le raisonnement des élèves.

Cette manière d'envisager l'enseignement des sciences est en quelque sorte comme « ressuscitée » parfois dans les activités que nous avons observées dehors. La didactique des sciences a pourtant, aujourd'hui, bien évolué. Elle nécessite de faire émerger un questionnement qui cherche des explications et pas seulement des informations sur un objet à décrire.

Pour exemple, nous citerons celui d'une enseignante qui nous relate une sortie dans les bois, à la recherche des champignons. Cette sortie a permis aux élèves de découvrir les champignons, de les observer *in situ*. Quelques éléments sont aussi ramenés et classés, des photos sont prises ; ce qui constitue les traces de l'activité. Si celle-ci permet au jeune enfant de diversifier ses expériences en nature et de découvrir éventuellement les noms de certains champignons, elle passe néanmoins à côté de la finalité « scientifique », puisque le mode de vie des champignons n'est pas travaillé. Le concept de « champignon » n'est donc pas construit avec les élèves, son rôle dans la décomposition de la matière non abordé. Le pied et chapeau du champignon n'est en réalité qu'une partie de ce vivant, une partie essentielle de l'organisme est le mycélium qui forme un réseau sous terrain. Ici, on perçoit la limite de la volonté de traiter les choses quand elles se présentent dehors. Un temps de réflexion de l'enseignante donnerait l'occasion de se renseigner et permettrait de mieux déterminer les enjeux d'apprentissage et d'aller plus loin.

Dans d'autres situations, quand la volonté d'apprentissage il y a dehors, l'enseignant.e croit facilement que, puisque les enfants sont dehors, il.elle rentre dans une pédagogie active et constructiviste alors qu'il/elle est dans une pédagogie transmissive, uniquement orale, sous forme de questions/ réponses.

Comme une enseignante l'évoque bien au cours de nos échanges : « *J'essaie de répondre mais je ne sais pas tout. Alors je le dis à mes élèves : quand Madame ne sait pas, alors on fait des recherches !* ».

Cette réflexion interpelle mais elle met surtout en évidence le rapport des enseignants au savoir. Beaucoup d'entre eux se sentent obligés de répondre aux enfants, d'adopter la posture « du maître détenteur du savoir », qui apporte les réponses. Cette attitude est probablement plus présente en extérieur : les situations fortuites sont plus fréquentes qu'en classe, la motivation et l'intérêt des élèves plus grands, induisant multitudes de questions à leur enseignant.e, qui, pris.e au dépourvu, répond « à tout » ou tente de faire raisonner l'élève avec des questions fermées. Aujourd'hui pourtant, dans une vision constructiviste, on demande aux enfants d'être associés au raisonnement et à la recherche, de construire le savoir et de ne pas seulement en être le récepteur.

Pas ou peu d'articulation dehors/dedans

Les enseignant.es reconnaissent tous l'importance de faire des liens entre le dehors et le dedans pour donner plus de sens aux apprentissages. Cependant, dans certains exemples relatés, cette articulation reste floue voire inexistante. Ces témoignages en attestent :

« On résume ce qu'on a fait dehors dedans, on reprend les ressentis des élèves, on colle les objets récoltés, les photos prises ».

« On ramène des éléments du dehors dedans, de manière à ce que les collègues des autres classes puissent les travailler ».

« Le lien [avec le dehors] pourrait se faire par une analyse plus systématique de moments/observations réalisée à l'extérieur. »

« Le fait de vivre des choses dehors et dedans permet de faire sens chez l'enfant et de faire des liens indispensables. Pour faire le lien, on ramène dedans ce qu'on trouve dehors. Par exemple, on cuisine dans notre cuisine pédagogique les ingrédients trouvés dehors. On structure en classe ce qu'on a appris dehors »

Le dedans est donc utilisé ici pour faire le point sur ce qui s'est passé à l'extérieur de la classe mais n'est pas le lieu où des activités de prolongement de ce qui s'est fait dehors sont pensées et mises en place. Et pourtant, si on veut travailler quelque chose d'ordre conceptuel, à dimension scientifique, une seule séance dehors n'est souvent pas suffisante. Elle nécessite d'être retravaillée dans un autre contexte ainsi que restructurée en classe. Le dedans constitue donc un passage indispensable à la poursuite des recherches. Il peut lui-même, à son tour, être réexploité et réinvesti dehors.

L'aller-retour des activités dehors/dedans, cette articulation permet donc la mise en place d'une véritable démarche de recherche menant à la construction d'apprentissages plus emprunts de sens auprès des enfants.

Difficulté d'utiliser le fortuit

Sortir avec ses élèves amène inévitablement les enseignant.es à vivre des situations inattendues. Partis dehors avec leur classe en poursuivant un objectif spécifique, ils voient soudainement l'intérêt des enfants basculer vers un autre centre d'intérêt. Une grenouille au détour d'un sentier, des punaises qui s'agglutinent au pied d'un tilleul, une flaque d'eau... Tant d'éléments qui peuvent déjouer l'activité de départ prévue par les enseignant.es ! Tant d'éléments auxquels les enseignant.es donnent la priorité car découverts et vécus par les enfants !

Rebondir sur une situation fortuite n'est pas chose simple... D'autant qu'il y a, chez les enseignant.es, comme un sentiment d'obligation, une nécessité à devoir répondre à toutes les questions des élèves instantanément. Cela crée donc chez eux une sensation forte d'inconfort car leur formation initiale ne leur permet pas de réaliser cet exercice de façon aisée. Et comme le disent certains « *nous sommes des généralistes, pas des spécialistes* ».

Les enseignant.es pointent donc cette difficulté à prendre le temps pour faire des liens entre les situations fortuites rencontrées, les concepts qu'il serait intéressant de travailler avec les élèves et l'identification des questions de recherche qui pourraient en émerger.

Les doxa de la primauté de l'action

On peut définir une doxa comme étant une conviction qui n'est plus questionnée, qui est « ressentie comme une évidence, parce que chaque locuteur a la certitude qu'elle est partagée par tous les interlocuteurs possibles » (Kahn & Belsack, 2018).

Lorsque les enseignant.es ont relaté leur pratique, nous avons constaté que, pour certain.es, la doxa de la primauté de l'action guidait leur approche de l'apprentissage. Comme le dit une enseignante : « *Tant que les enfants reviennent fatigués, sales et heureux, c'est qu'ils ont appris* » ;

On dirait que dehors, « faire » et « voir » suffisent pour apprendre. ». Et pourtant... ce n'est pas le cas.

Dans l'apprentissage, à un moment donné, il est bien sûr important de pouvoir se plonger dans le concret, d'y être confronté mais cela ne suffit pas pour apprendre. Il doit exister des moments où on

s'arrête pour écrire et pour penser. Consacrer du temps pour passer par les mots et la conceptualisation mentale est fondamental dans l'acquisition des apprentissages.

Le passage par la structuration des apprentissages est donc bien nécessaire pour permettre l'accès à la secondarisation des apprentissages, pour que du « faire », on puisse passer à l'« apprendre », ou encore pour que « des mains », cela puisse monter à « la tête » des enfants.

Peu ou pas de structuration

Lorsqu'on évoque les traces laissées avec les enseignant.es, on se rend vite compte qu'ils.elles structurent peu ce qui a été appris. Cela se résume souvent à une discussion orale avec les enfants.

Beaucoup disent : « *Dehors, on n'a pas besoin de traces autres que ce qu'ils (enfants) voient, ce qu'ils touchent, le concret* » ou « *Je ne structure pas assez mon savoir ! Je le sais* » et une autre de répondre « *Mais finalement, ...est-ce vraiment nécessaire ?* ». Une enseignante nous dit aussi ne garder aucune trace « papier » car les enfants n'y retournent pas.

Les traces ne sont donc pas comprises pour une bonne partie d'enseignant.es pratiquant l'École du dehors comme jouant un rôle dans le processus de secondarisation des apprentissages. Lorsque les traces sont présentes, elles expriment alors souvent les ressentis des enfants ou ce qui s'est fait dehors mais peu rendent compte de ce qui s'est appris dehors.



Figure 5 : Trace présentée par un enseignant lors de la 2e journée de formation

Très peu de traces sont donc au service de la construction de l'apprentissage en lui-même. Les cahiers de traces que nous avons pu consulter le montrent d'ailleurs bien. Ils s'assimilent plus à des cahiers de vie qu'à un outil de structuration des apprentissages. La structuration n'est donc ici toujours pas envisagée comme prise de recul sur l'action, comme processus nécessaire à la secondarisation des apprentissages.

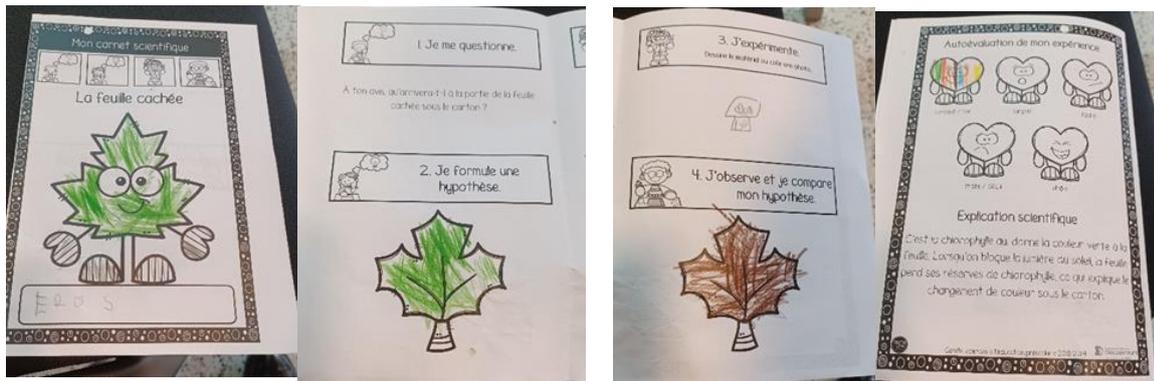
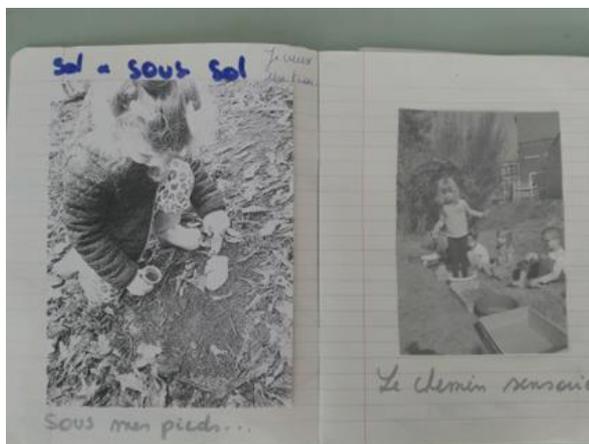


Figure 6 : Cahier de traces présenté par un enseignant lors de la 2e journée de formation

L'exemple de cahier de traces ci-dessus présente un fil conducteur qui est le cheminement habituellement suivi pour les activités d'éveil par cette enseignante (« je me questionne, je pose une hypothèse », etc.) Si nous appliquons notre réflexion critique en lien avec le cadre didactique pour l'enseignement des sciences, nous signalons plusieurs malentendus didactiques. La question de départ (« qu'arrivera-t-il à la partie de la plante cachée sous le carton ? ») n'est pas une question d'ordre scientifique, elle n'entraîne aucun débat d'idées, elle invite à la devinette plus qu'à la réflexion. L'hypothèse n'est donc pas une hypothèse car elle n'apporte aucune explication plausible. L'expérience proposée ensuite n'amènera qu'à un constat anecdotique lié à un changement de couleur de la feuille mais ne pourra pas conduire à l'idée que la plante a besoin de lumière pour assurer sa croissance et pour vivre. L'activité telle que menée ne conduit pas au savoir présenté en synthèse. Plus qu'un problème de trace, nous avons ici un problème d'ordre méthodologique. Par ailleurs, nous pouvons voir un exemple d'emballage excessif de la tâche en présentant la feuille sur la page de couverture sous une forme « bonhomme ». On parlera ici d'un distracteur qui n'aide en rien l'enfant à prendre la posture d'élève mais le ramène à un contexte familier de jeu. L'auto-évaluation de « mon expérience » se résume au sentiment que l'enfant a pu ressentir au terme de l'activité mais ne porte pas sur l'objet de savoir travaillé.

Dans l'exemple ci-dessous, le cahier de traces est construit au fur et à mesure des activités vécues en classe (et dehors). Il s'assimile cependant plutôt à un cahier de vie dans lequel les enfants insèrent et racontent ce qu'ils ont fait. Les photos et l'écrit qui lui est associé rendent compte uniquement des activités vécues par l'enfant et des tâches effectuées.



Enfin, de nombreuses traces laissées le sont plutôt à destination des parents, au service d'une communication de ce qui a été fait dehors, pour le groupe Facebook de la classe par exemple (exemple ci-contre). Les traces sont parfois même créées de toutes pièces par l'enseignant, sans même l'intervention, le regard des enfants.



Construire pas ou peu de traces de ce qui a été appris est un constat somme tout assez paradoxal avec les pratiques enseignantes habituellement rencontrées en classe, là où les traces écrites sont bien plus présentes. C'est un peu comme si dans la nature, les principes pédagogiques qui guident les enseignants n'avaient tout simplement plus lieu d'être.

5.2 Les outils didactiques construits

Sur base des réponses au questionnaire proposé aux enseignants, sur base des vécus de pratiques enseignantes relatés, du recul didactique pris ensemble et des riches échanges qui y ont été associés, mais aussi à partir des séquences que nous avons fait vivre aux enseignant.es lors des journées de formation continuée, nous avons pu, dans le cadre de la recherche, peaufiner nos outils méthodologiques et les adapter au contexte du dehors. Un cadre didactique a donc été construit afin de mettre en lumière les points d'attention à prendre en compte pour réaliser des apprentissages effectifs dehors. Il se veut être une aide pour les enseignants dans la conception de leurs séquences d'apprentissage. C'est un ensemble d'outils leur permettant, en amont des activités proposées, de les penser tout en ayant à l'esprit les points de vigilance identifiés.

Le cadre didactique permet de veiller à :

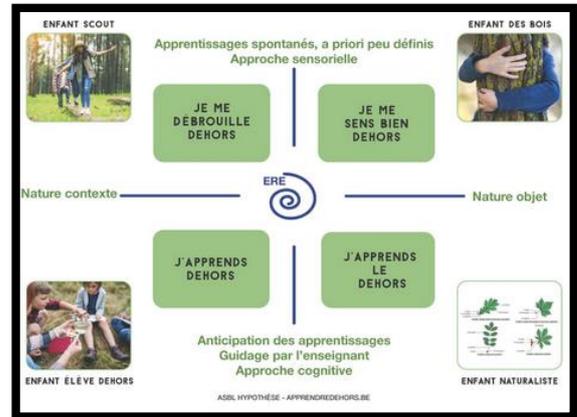
- Mettre en place une démarche de recherche ;
- Se questionner sur la place qu'occupe le dehors dans cette démarche d'apprentissage ;
- Identifier des enjeux d'apprentissage clairs et formuler des questions de recherche qui mobilisent l'élève et mènent à l'apprentissage ;
- Penser le cahier de traces comme outil au service de la structuration.

Afin de respecter ce cadre, les outils créés sont les suivants :

Dehors, ce qui s’y vit, ce qui s’y vise (annexe 8)

Cet outil permet aux enseignants de penser, repérer, conscientiser le type d’activité proposé aux élèves dehors. Il aide à identifier la finalité de ce qui se fait dehors suivant deux axes de tension, l’un reprenant la place donnée à la nature dans l’apprentissage, l’autre permettant de repérer le type d’approche choisie pour l’apprentissage.

Toutes les finalités ont bien sûr leur intérêt. Et il ne faut donc pas négliger celle pour laquelle l’enfant se positionne en tant qu’élève dehors ; position qui amène aux concepts des disciplines et remplit les missions de l’école.

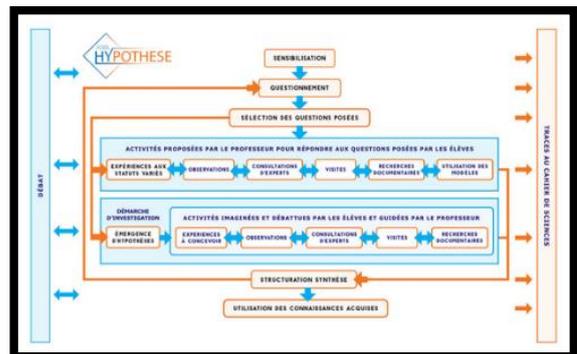


Cet outil a été publié dans la revue Symbioses , références : Daro, S. (2022). L'École du dehors : ce qui s’y vit, ce qui s’y vise. SYMBIOSES Le magazine de l'Education relative à l'environnement (ErE) Dehors pour apprendre- Pratiques d'éducation par la nature, 136, pp10-11

La démarche de recherche (annexe 3)

Mettre en place une démarche de recherche à partir d'une situation fortuite ou d'une intention d'enseignant permet de développer les apprentissages selon une méthode socio-constructiviste. Cet outil présente, au travers d'étapes bien identifiées, les différents moments d'apprentissage ainsi que ses contenus.

<https://apprendredehors.be/wp-content/uploads/2023/02/La-demarche-de-recherche-en-classe.pdf>



La place du dehors dans la démarche (annexe 4)

Cet outil présente les trois places privilégiées que prennent les activités dehors dans une démarche d'éveil. Il permet aux enseignants de mieux conscientiser le rôle joué par la sortie dans l'apprentissage et ainsi de mieux en cibler sa finalité.

<https://apprendredehors.be/wp-content/uploads/2023/02/Focus-Place-de-la-sortie.pdf>



Les traces et la structuration (annexe 9)

Cet outil didactique insiste sur l'importance à attribuer à la réalisation de traces par/avec les enfants tout au long de la démarche d'éveil car elles sont le reflet, et du raisonnement, et de la construction du savoir à chacune de ses étapes. Sont donc rassemblés dans cet outil, les différents types de traces possibles à laisser suivant le but poursuivi par l'enseignant.

L'élaboration d'un cahier de traces contribue à la structuration des apprentissages.

Est donc mis en évidence dans cet outil, tout l'intérêt, dans le contexte du dehors, de réaliser des structurations, autres qu'orales, conservées sous forme de traces, permettant une prise de recul sur l'action et participant ainsi au processus de secondarisation des apprentissages.

<https://apprendredehors.be/wp-content/uploads/2023/02/focus-structuration-et-traces.pdf>

L'articulation dehors/dedans (annexe 10)

Cet outil souligne les allers-retours possibles et indispensables entre les activités vécues dehors et celles vécues en classe. Cette complémentarité permet aux activités de s'inscrire dans une démarche de recherche et de rendre les apprentissages effectifs.

<https://apprendredehors.be/wp-content/uploads/2023/02/focus-sur-larticulation-dehors-dedans.pdf>

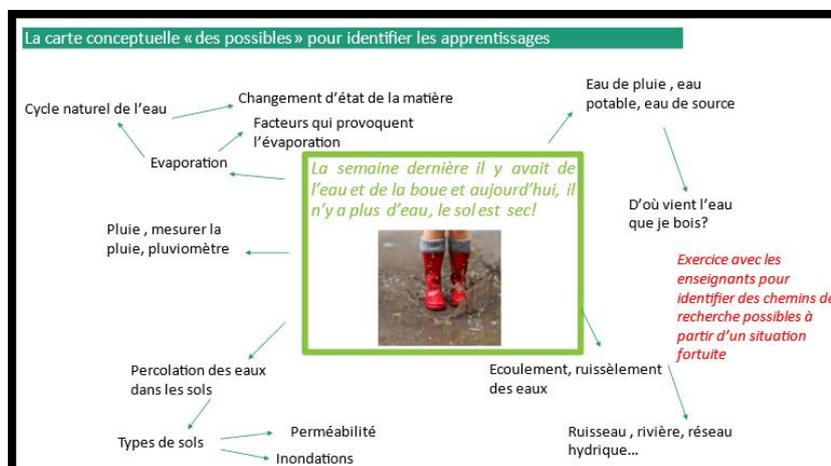
L'utilisation du fortuit (annexe 5)

Les enseignant.es se sentent souvent obligés de réagir immédiatement face à une situation fortuite. Il n'en est pourtant rien. Prendre un recul, prendre du temps et différer la recherche par rapport au moment fortuit vécu permet de bien identifier la question de recherche à travailler avec les élèves.

L'outil réalisé se veut donc être une aide pour l'enseignant dans sa réflexion autour de la transposition des propos des enfants face à une situation inattendue en concepts sous-jacents, en enjeux d'apprentissage, et en formulation de question menant à une vraie recherche avec la classe.

Aussi, la réalisation d'une carte conceptuelle par l'enseignant va l'aider à faire apparaître les différentes orientations d'apprentissages possibles à partir d'une situation vécue dehors. C'est une réflexion préalable nécessaire qui lui permettra de choisir un chemin, d'identifier la question de recherche qui pourrait être travaillée avec les élèves et ainsi rendre l'apprentissage effectif.

Voici un exemple de carte conceptuelle construite dans le cadre de cette recherche



Nous avons réalisé cet exercice avec les enseignants en formation continue. Ils ont identifié différents chemins de recherche possibles à partir d'une situation fortuite qui, dans ce cas-ci était la « disparition » de l'eau d'une flaque lors d'une balade en forêt.

<https://apprendredehors.be/wp-content/uploads/2023/02/focus-sur-le-fortuit.pdf>

Les statuts de l'expérience (annexe 11)

Cet outil didactique permet de définir les différents statuts de l'expérience. Il vise à clarifier leur rôle respectif ainsi que leur place dans la démarche. Il précise également les postures adoptées par les enfants et les enseignants lors de leur mise en place.

<https://apprendredehors.be/wp-content/uploads/2023/02/Focus-Statut-de-lexperience.pdf>

Les statuts de l'observation (annexe 12)

Les activités d'observation occupent une place importante dans les activités menées dehors. Elles doivent s'inscrire dans un projet d'observation et requièrent un certain nombre d'attentions identifiées par cet outil didactique.

Sont présentés les rôles joués par l'enseignant dans ce type d'activité, les différents statuts de l'observation existants en fonction de la finalité poursuivie et de son positionnement dans la démarche de recherche. Sont également listés les critères d'observation pertinents à proposer en fonction de l'intention attribuée au projet d'observation.

<https://apprendredehors.be/wp-content/uploads/2022/10/cadres-didactiques-statuts-de-lobservation.pdf>

<https://apprendredehors.be/wp-content/uploads/2022/10/Attributs-physiques-observables.pdf>

La grille d'évaluation d'une séquence (annexe 6)

La grille d'analyse proposée est un outil permettant à l'enseignant d'évaluer la cohérence d'une séquence d'activités selon le cadre didactique défini par notre recherche. Elle contribue à contourner au mieux les malentendus d'apprentissage (suivi d'une démarche de recherche, place de sortie dans la démarche, identification des enjeux d'apprentissage, formulation d'une question de recherche, secondarisation des apprentissages, ...).

https://apprendredehors.be/wp-content/uploads/2023/02/Grille-analyse-sequence-Enseignant_Final.pdf

5.3 Les séquences construites

A partir du cadre didactique abordé au cours des journées de formation, les enseignant.es se sont engagés dans la construction de séquences menant des apprentissages en sciences, dehors et dedans. Celles-ci ont été construites en sous-groupes, selon différentes thématiques choisies par les enseignants (l'air, l'eau, cycle de vie des plantes, des animaux...), puis testées en classe. Lors des 3^e et 4^e journées de formation, les enseignant.es ont présenté les séquences menées et un regard réflexif a pu être porté grâce à la grille d'analyse construite (annexe 6) et l'expertise des pairs. Le travail s'est poursuivi par la rédaction des séquences dans un canevas commun visant à relater les événements vécus en classe afin d'être diffusable sur notre site et téléchargeable par des pairs.

Au total, 15 séquences différentes ont été testées en classe (souvent par plusieurs enseignant.es) et ont été présentées :

- Ombres et lumière
- Formation et conservation de la glace & Introduction aux matériaux isolants et conducteurs de chaleur
- Isolants et conducteurs de chaleur
- Percolation de l'eau et formation et conservation de la glace
- Le cycle de vie du taupin
- Le gland du chêne
- Observons le vent
- L'identification des arbres
- La reproduction des plantes à fleurs
- L'anatomie des fleurs
- Le cycle de vie de la poule
- Les outils d'optique
- Les jours qui raccourcissent
- La germination
- Utiliser des repères spatiaux pour s'orienter dans l'espace

Comme on le voit, les 3 grandes thématiques du référentiel sciences (Vivant, Energie, Matière) ont été explorées. Une séquence (les repères spatiaux) ne développe pas des apprentissages en lien avec le référentiel sciences. Toutefois, la richesse de la démarche et des traces gardées dans cette séquence méritait d'être mise à disposition des enseignants.

En ce qui concerne le travail de rédaction, 12 séquences ont été rédigées dans le canevas par les enseignant.es, les 3 restantes ne nous ont pas été remises. La suite du travail s'est poursuivie par la relecture des séquences par les chercheurs/formateurs. Si la cohérence des activités était présente lors des présentations orales, elle était parfois moins perceptible l'exercice d'écriture. En effet, chaque enseignant.e a vécu ces actions avec les réalités de sa propre classe, ses imprévus... Les activités se sont enchaînées en fonction de ces réalités, qui n'étaient pas celles d'un autre. Difficile donc de relater le vécu de plusieurs classes dans une séquence dont la trame, pourtant commune au départ, évolue selon les réalités de chacun.e. Par ailleurs, si les enseignant.es manifestent une réelle évolution dans leur pratique professionnelle (voir 5.5), certains écueils restent présents, comme par exemple, des activités qui ne sont plus en lien avec la question de départ. Nous nuancerons toutefois ce propos en raison, à nouveau, des réalités vécues : certaines activités ont été menées suite, par exemple à l'intervention d'un élève, un évènement inattendu. L'activité a donc du sens dans la réalité de la classe mais peut-être pas dans la trame de la séquence.

Nous n'avions pas anticipé ces difficultés, ce qui a retardé la publication des séquences. Actuellement, 7 séquences (fig. 7) ont été déposées sur notre site (https://apprendrededehors.be/?page_id=255), 5 sont toujours en cours de relecture. Pour pallier à cette contrainte dans la rédaction durant la 2^e année de formation, nous avons modifié la structure du canevas ainsi que son message. Plutôt que de relater les évènements vécus, nous décrirons plutôt les étapes de la séquence, et lorsque cela s'avère pertinent, nous ajouterons un complément qui fait échos d'évènements vécus dans certaines classes. Ce nouveau canevas est en cours de finalisation et sera testé dans les prochaines semaines avec notre nouveau groupe de recherche.

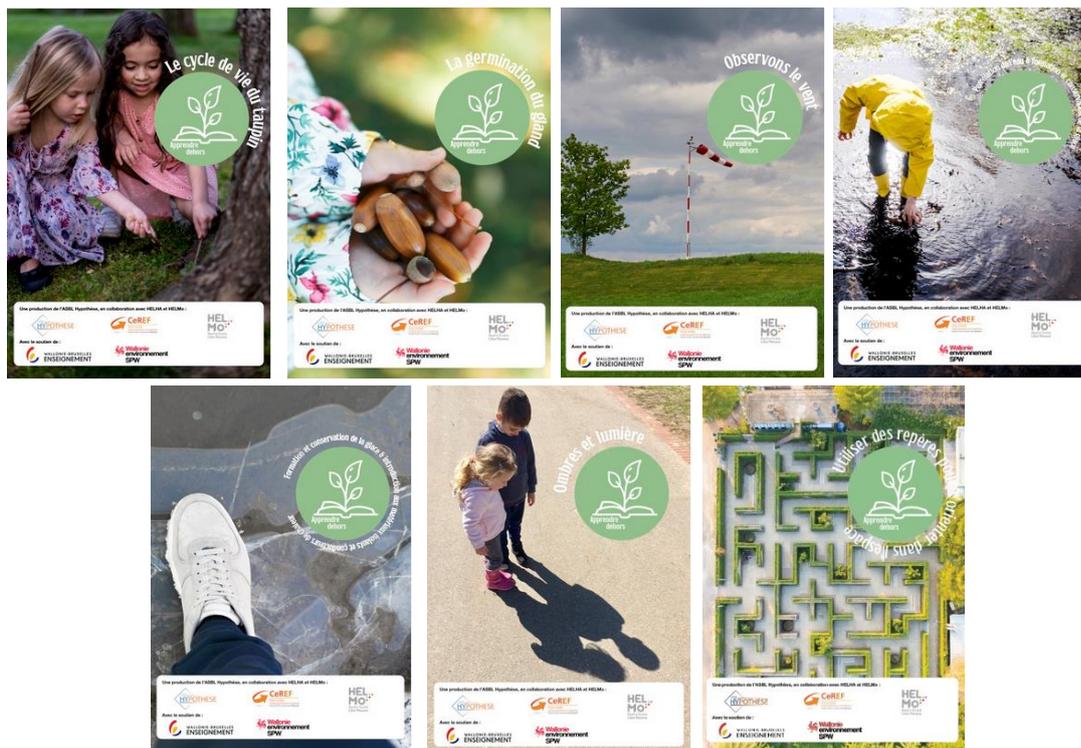


Figure 7 : Séquences actuellement déposées sur notre site Internet

5.4 Le site Internet publié

Sur ce site figure plusieurs rubriques :

- **La recherche** : cette rubrique décrit le cadre de cette recherche, la méthodologie pour la collecte de donnée, les résultats et leur analyse ainsi que les perspectives. Cette rubrique est en cours de construction.
- **Le cadre didactique** : on y retrouve les outils construits et utilisés durant la première année de recherche.
- **Les activités d'apprentissages** : il s'agit des séquences produites. Deux portes d'entrées sont possibles : soit par un **tableau synoptique** (fig. 8) qui reprend les différentes catégories du référentiel de sciences dans lesquels nous avons insérer les séquences correspondantes ainsi que les années dans lesquelles elles ont été testées. Les empanns sont aussi identifiés (ex : une séquence testée en M3 et transférable en P1). L'autre porte d'entrée se fait par la **liste des séquences** (fig. 9) et leur descriptif. Plusieurs symboles précisent les saisons auxquelles peuvent être menées les activités, l'année dans laquelle a été testée la séquence et la porte d'entrée du référentiel (Vivant, Matière, Energie).
- **Les ressources** : cette rubrique reprend les documents externes intéressants en lien avec l'École du dehors. Cette section est en cours de construction.

VIVANTS

BIODIVERSITE											
	La reconnaissance des arbres	Ac/M1	M2	M3	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
RELATIONS VIVANTS/MILIEU											
ÉTAPES DE LA VIE : Plantes vertes et animaux											
	Le cycle de reproduction de la poule	Ac/M1	M2	M3	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
	Le cycle de vie du taupin	Ac/M1	M2	M3	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
	La germination du gland	Ac/M1	M2	M3	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
	Le cycle de vie des plantes à fleurs	Ac/M1	M2	M3	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
NUTRITION ET SYSTÈMES ASSOCIÉS : chez les animaux											
NUTRITION : chez les plantes vertes											

Figure 9 : Tableau synoptique des séquences pour la thématique "Vivant". En bleu : l'année dans laquelle la séquence a été testée. En vert : l'empan possible



Les ombres

Dans cette séquence, les élèves vont comprendre, par diverses expériences réalisées dehors et en classe, comment réaliser des ombres et comment les modifier (taille et couleur).



↑
Testé en M3

M - Son et lumières

Figure 8 : Descriptif de la séquence "Ombres et lumière". Les symboles indiquent les saisons auxquelles cette séquence se prête; la flèche, l'année de test, et "M- Son et Lumière" indique le chapitre en lien avec le référentiel

5.5 Développement professionnel des enseignants par le processus de recherche collaborative

5.5.1. Du point de vue des chercheurs

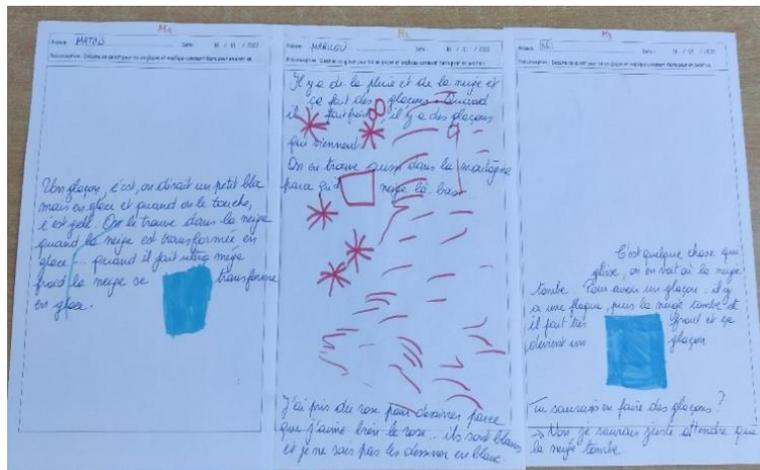
Nous avons vu, chez les enseignant.es partenaires de notre recherche, une évolution dans leur pratique professionnelle.

1. En effet, nous avons pu constater que, dans les séquences d'activités construites, ils conscientisaient **la place qu'occupaient effectivement les activités dehors** au sein d'une démarche de recherche. Ils ont également bien compris **la pertinence de faire des allers-retours** constants entre le dehors et la classe.
2. Nous avons aussi ressenti un véritable cheminement des enseignants dans leur réflexion autour de l'importance à accorder **aux traces et aux structurations** dans l'apprentissage. Chez certains, nous avons cependant constaté la difficulté à les penser concrètement et les mettre en œuvre dans leur

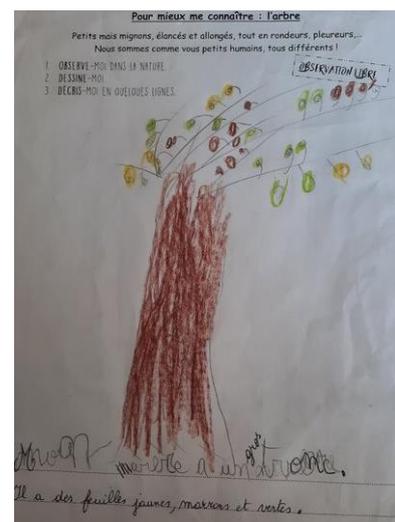
classe. Pour les autres, c'est cette conscientisation qui a, par contre, généralement déclenché un changement de pratique. L'oralité a, pour beaucoup d'entre eux, progressivement fait place à la trace sur laquelle l'enfant peut revenir à tout moment de son apprentissage. Globalement, nous avons donc vraiment pu nous rendre compte de l'évolution du travail des enseignants autour des traces et de l'enrichissement de celles-ci. Elles sont plus présentes, à de plus nombreux moments de la démarche, rendent compte du raisonnement de l'enfant et ne concernent pas que les structurations. Elles sont plus fournies, plus commentées et/ou argumentées.

Quelques exemples récoltés :

Voici des traces de préconceptions d'enfants de maternelle autour du concept de glaçon. L'enseignant a tenu à ce que chaque enfant puisse réaliser un dessin. Une dictée à l'adulte vient le compléter et reprend les propos des enfants. Y sont indiquées la date de l'activité, la place de celle-ci dans la démarche (préconceptions) ainsi que la consigne donnée à savoir « Dessine ce qu'est, pour toi un glaçon et explique ce qu'il faut pour en avoir un ? »



Ici, la trace présentée ci-contre constitue une structuration intermédiaire et fait suite à une première activité d'observation libre d'un arbre en P2. Elle allie dessin et texte descriptif.

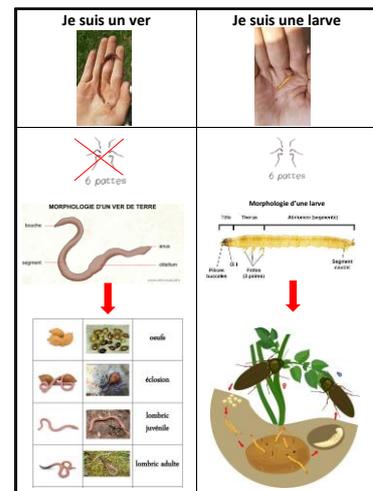


La trace laissée ici par l'élève au terme de l'activité lui permet de structurer ce qu'il a appris.

Elle montre que l'élève a compris qu'un objet éclairé a une ombre située du côté de l'objet opposé à la source de lumière. La flèche indique bien quel côté de l'objet est éclairé par la lumière ; l'ombre étant du côté où la lumière n'arrive pas. Cette trace permet donc à l'enseignant d'évaluer le taux de compréhension de l'enfant face au phénomène étudié. On peut toutefois constater qu'un premier dessin réalisé a été caché par une pastille blanche (la lumière se trouvait à droite sur le dessin du dessus). Cela laisse penser qu'après un premier essai et une discussion avec l'enseignant, l'élève a corrigé son erreur. Un constat qui n'aurait peut-être pas eu lieu si l'enseignant n'était pas passé par le dessin. À tout moment, l'enfant, lui, peut revenir sur cette trace, se rappeler de ce qui a été appris et peut aussi resituer ce moment d'apprentissage dans un contexte plus global. Il pourra se rendre compte d'où il est parti, par où il est passé et à quels apprentissages il aura finalement pu accéder.



Cette affiche comparative entre le ver de terre et la larve d'insecte a été réalisée pour la classe et constitue une trace de structuration finale. Elle s'est construite avec les enfants après avoir fait de multiples recherches.



Voici deux traces qui permettent de mettre en évidence l'évolution des représentations des enfants avant et après apprentissage.

Les traces laissées en début de séquence ont permis à l'enseignant de pouvoir discuter et analyser les dessins avec les enfants. Elles ont permis de clarifier, avec la classe, l'objet de la recherche et de lui donner du sens.



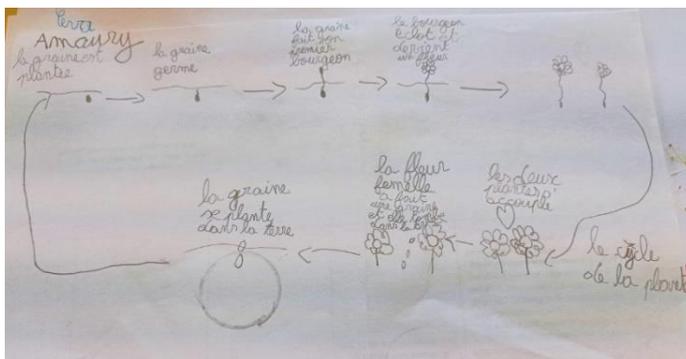
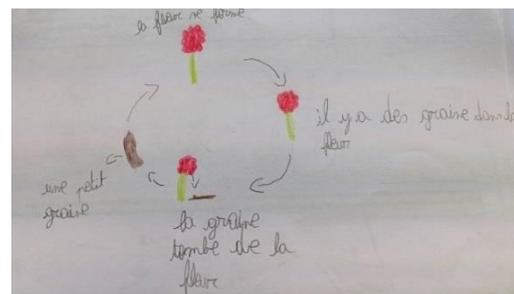
Les traces laissées en fin de séquence mettent en évidence comment les connaissances acquises tout au long des activités ont été remobilisées par les enfants. Elles permettent à l'enfant de se rendre compte de l'évolution de ses connaissances, des modifications qu'il a apportées à sa représentation initiale. Pour l'enseignant, les traces avant/après lui ont permis d'évaluer le degré de compréhension de ce qui a été appris par les élèves.



Lors des discussions avec les enseignant.es, nous avons pu nous rendre compte que l'interprétation des traces n'était pas toujours facile pour eux. Elles sont, en effet, réalisées, décrites mais en restent souvent au niveau du constat. La richesse des propos des enfants n'est pas toujours véritablement identifiée ni exploitée par l'enseignant.e qui éprouve alors des difficultés à repérer les éléments sur lesquels s'appuyer pour l'apprentissage ou à partir desquels il.elle peut orienter l'apprentissage. C'est pourquoi les temps de verbalisation et les temps de débat en classe doivent faire partie intégrante de la démarche d'apprentissage. Ils y ont toute leur place et contribuent à l'évolution de la pensée.

Exemples :

Voici des traces de prises de représentations que des enfants de P4 ont réalisées autour du cycle de vie de la plante à fleurs. Il s'agit d'un dessin légendé qui explique le cycle.



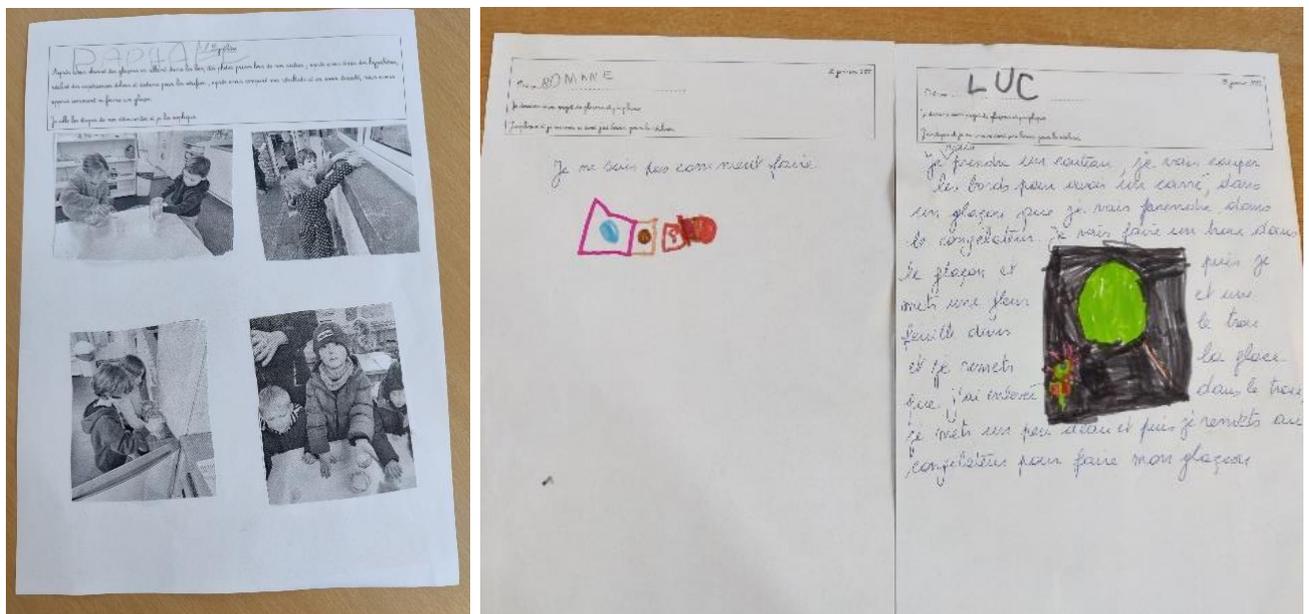
À travers ces dessins, on peut se rendre compte que les concepts de fleur, fécondation, graine, fruit, pollinisation doivent être retravaillés et clarifiés. De même, le rôle joué par la fleur dans la reproduction pour obtenir un fruit contenant des graines va devoir tenir une place particulière dans l'apprentissage.

L'attention portée sur la façon dont les dessins ont été réalisés permet aussi de mettre en évidence la différence entre la vie d'un individu et le cycle de vie

Ces dessins sont riches de sens mais l'enseignant n'a pas pu les analyser de manière à identifier les difficultés de compréhension du cycle par les enfants. Un temps de débat autour de ces dessins aurait permis de mieux cerner les nœuds d'apprentissage, de mieux faire émerger les questions devant faire l'objet d'une recherche.

Les enseignant.es ont également compris, lors de nos échanges, l'importance de réaliser un carnet de traces en classe mais ils ne l'ont pas toujours personnellement testé. Ils.elles invoquent souvent une difficulté à pouvoir le concevoir par eux-mêmes et aussi un manque de temps pour son utilisation avec les enfants en classe. La volonté de mettre en place des traces est indéniablement présente mais sa mise en œuvre est encore parfois compliquée.

Les deux photos ci-dessous sont issues d'un cahier de traces réalisé par une enseignante. Elle y a mentionné les étapes de la démarche, le type de traces (individuelle ou collective). Elle a également inséré à la fois ce que l'enfant a fait et ce que l'enfant a retenu des activités vécues. Le cahier est donc ici un véritable fil conducteur du raisonnement et de la construction du savoir.



- Enfin, au terme de nos échanges avec les enseignants, nous pouvons mentionner leur difficulté et leur inconfort face au moment d'identification des enjeux d'apprentissage. Il n'est, en effet, pas toujours évident, pour eux de pouvoir cibler des concepts et/ou phénomènes à partir de ce qui est vécu dehors ni même de formuler une question qui amène une vraie recherche. Certains enseignants restent toujours inquiets face à leur relation au savoir scientifique.

Comme cet exemple le montre, en amont d'une activité de mobilisation, une enseignante tente d'identifier les enjeux d'apprentissage de sa séquence et de poser une question qui y est relative.

Apprentissages visés à l'issue de la séquence :

- Apprendre à faire une observation scientifique et à utiliser une clé simple de détermination des végétaux.



Nous constatons que les enjeux d'apprentissages restent vagues dans ce cas et, si certains *savoir-faire scientifiques* sont présents (utiliser une clé simple de détermination des végétaux), il n'y a pas de *savoirs scientifiques* identifiés. Il devient donc difficile de penser les activités en termes de progression et de construction du savoir.

5.5.2. Du point de vue des enseignants

Au terme de la recherche, les participants nous ont fait part, au travers de deux évaluations (annexe 7a et 7b), des évolutions générées par cette collaboration dans leurs pratiques de classe.

Les propos d'enseignants nous indiquent, que beaucoup portent maintenant une attention particulière à :

- La prise en compte de la posture « Élève dehors » dans la pratique de l'École du dehors, de l'importance à réaliser des apprentissages effectifs dehors. Les sorties sont moins appréhendées et il y a une vraie volonté à se tourner vers les apprentissages scolaires. Les différentes thématiques abordées en formation ont également contribué à améliorer la confiance des enseignants dans leur approche des activités d'éveil. Voici quelques verbatims qui en attestent :

« L'École du dehors n'est pas seulement jouer dans les bois, découvrir la nature avec les 5 sens. ».

« En fait, je faisais l'École du dehors mais je voulais faire de réels apprentissages donc je suis venue chercher des réponses ».

- La place de la sortie dans une démarche d'apprentissage ; ce qui permet de mieux conscientiser et préciser l'intention de la sortie. Cela permet aussi aux enseignants de mieux concevoir les apprentissages dans un ensemble, en articulant, en progression, les activités dehors et les activités dedans :

« Cette formation a permis d'éclaircir la place de l'École du dehors dans l'éveil scientifique. »

« Donner un cadre qui met en évidence le rôle du dehors (qu'apporte, que peut-on faire dehors par rapport à l'intérieur et à quel moment) ».

« Un très bon bagage des différentes thématiques abordées en classe du dehors et une meilleure structuration des différentes séquences dedans/dehors. »

- La nécessité de laisser des traces tout au long de la séquence d'apprentissage, de réaliser des structurations tant intermédiaires que finales qui font le point sur ce qui a été appris :

« La formation m'a permis de faire des liens entre l'importance des traces des élèves et les découvertes/apprentissages qu'ils font. ».

« J'ai appris à mieux structurer mes leçons en extérieur, à mieux structurer les apprentissages par après et à garder des traces autres que les photos. »

« Évolution/amélioration par rapport à la qualité des traces/synthèses ».

« Ça m'a aidé à mieux structurer mes activités et à proposer un cahier de traces pour les activités ».

Nous remarquons aussi le réel intérêt qu'ont porté les enseignant.es envers les outils didactiques présentés en formation. Ceux-ci leur ont permis d'améliorer leur autonomie dans la construction de leurs séquences d'activités dehors. Les échanges entre pairs ont également été très riches et leur ont permis de prendre plus confiance en eux :

« Nous avons vécu concrètement des activités du dehors tout en étant guidés par de la théorie, des grilles d'analyse. Le partage d'expériences entre enseignants enrichit nos besoins et nous pousse à aller plus loin. Nous avons reçu des outils concrets pour poursuivre nos démarches ».

« Les échanges entre les participants et les formateurs étaient très enrichissants ».

Enfin, nous avons constaté que certains enseignants regrettaient de ne pas avoir pu bénéficier d'une approche globale de l'École du dehors lors de la recherche collaborative :

« Au point de vue « École du dehors », dans son approche philosophique forcément, mes attentes étaient moins comblées mais c'est normal. Il faudrait peut-être intituler la formation « des sciences dehors »

« Il me manque des idées pour exploiter l'École du dehors globalement ».

Il est vrai que le propos de notre recherche était de se questionner sur la position de « L'enfant Élève » dehors et donc de la place donnée aux apprentissages. Nous avons donc tenu à réfléchir autour de séquences d'activités dans lesquelles la nature est prise en tant que contexte d'apprentissage et pour lesquelles l'approche pédagogique est cognitive, guidée par l'enseignant.

Nous sommes conscients que la pratique de l'École du dehors poursuit comme finalité globale l'éducation citoyenne dans sa dimension environnementale. Nous avons d'ailleurs émis l'hypothèse que c'est l'ensemble de ce qui est vécu dehors qui contribue à cette éducation. Les dimensions motrices, émotionnelles, créatives, relationnelles, les moments de curiosité, de questionnement, de recherche d'explications ainsi que le travail en interdisciplinarité sont tout autant de composantes bénéfiques et qui participent à l'éducation citoyenne. C'est pourquoi milieu associatif et enseignement sont complémentaires dans ce domaine. Les enseignants en sont, par ailleurs, demandeurs.

6. Diffusion de la recherche

- Une communication a été soumise, acceptée et présentée au colloque de l'ARDIST (Association de la recherche en didactique des sciences et techniques) - Toulouse en Novembre 2022
- Un article de recherche pour la communauté des chercheurs de didactique des sciences est soumis à publication dans les actes du colloque de l'ARDIST (annexe 13)

École du dehors et apprentissages ... en Sciences

Daro Sabine⁽¹⁾, Bovy Emilie⁽²⁾, Yernaux Dominique⁽³⁾ et Hindryckx Marie-Noëlle⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Maitre assistante - Haute Ecole Libre Mosane Liège -ASBL Hypothèse – Belgique

⁽²⁾ Maitre assistante - Haute Ecole Libre Mosane Liège -ASBL Hypothèse – Belgique

⁽³⁾ Maitre assistante - Haute Ecole Louvain en Hainaut – Belgique

⁽⁴⁾ Didactique des Sciences Biologiques – Université de Liège -ASBL Hypothèse – Belgique

- Un article de communication vulgarisé est publié dans la revue SYMBIOSE

Daro, S. (2022). L'École du dehors : ce qui s'y vit, ce qui s'y vise. *SYMBIOSES Le magazine de l'Education relative à l'environnement (ErE) Dehors pour apprendre- Pratiques d'éducation par la nature*, 136, pp10-11

- Les publications sont disponibles sur le site www.hypothese.be et sur la plateforme des écrits de la recherche pour les (futur.e.s) enseignant.e.s et leurs formateurs(trices).

7. Perspectives

Durant l'année scolaire 2022-23, deux nouveaux groupes de recherche collaborative sont organisés (Liège et Gosselies). Le travail mené dans ces groupes d'enseignant.es nous permettra la récolte de nouvelles données sur les pratiques.

Du point de vue de la recherche, nous développerons une analyse plus poussée en les exemplifiant des catégories de difficultés rencontrées par les enseignants dans la pratique. La première année nous a en effet permis de lister une série d'écueils d'un point de vue didactique qui pouvaient porter préjudices à l'apprentissage des élèves les plus fragilisés. Ces écueils identifiés dans notre premier corpus sont pour nous autant d'hypothèses à corroborer. Une série de données issue des entretiens, questionnaires, échanges et observations *in situ* pourront être analysées dans ce sens.

Par ailleurs, durant cette première année de recherche, nous avons porté un regard exclusif sur la visée de la pratique du dehors en lien avec les apprentissages scolaires (« J'apprends dehors »). Il nous semble important à ce stade de travailler sur l'articulation avec les autres visées des activités menées dans ce contexte (selon nos catégories : « Je me débrouille dehors », « J'apprends le dehors », « Je me sens bien dehors »). Le but étant de ne pas opposer mais plutôt d'intégrer les différentes dimensions. Cette orientation que nous donnons à la recherche émane d'interpellations d'enseignant.es qui présentant déjà une expertise ont évoqué cette volonté d'aller plus loin dans une articulation des dimensions éducatives.

Une perspective à ce stade est aussi de diffuser le produit de la recherche menée. Par exemple, nous avons rentré une proposition à l'appel à contribution des « Journées des rencontres internationales de la classe dehors » à Poitiers (31 mai - 4 juin 2023). Celle-ci est acceptée et a été évaluée très positivement (annexe 14). Nous restons en veille pour d'autres appels à contribution.

Nous soumettons aussi, en lien avec des départements pédagogiques (HELMo, HENALLUX, HELHA) un projet de certificat complémentaire à la formation d'enseignants (soumission en cours à l'ARES – Administration de l'Enseignement Supérieur).

A ce stade, nous envisageons aussi une présentation mutuelle des recherches en cours avec l'ASBL Écotopie.

8. Bibliographie

- Astolfi, J-P. & Develay, M. (2016). *La didactique des sciences*. Que sais-je ? Septième édition. PUF.
- Astolfi, J., Giordan, A., Gohau, G., Host, V., Martinaud, J., Rumelhard, G. & Zadounaïsky, G. (1978). *Quelle éducation scientifique pour quelle société ?* Paris cedex 14 : Presses Universitaires de France.
- Bautier, E. & Goigoux, R. (2004). Difficultés d'apprentissage, processus de secondarisation et pratiques enseignantes : une hypothèse relationnelle. *Revue française de pédagogie*, 148, 89-100.
- Bednarz, N., Rinaudo, J.-L. & Roditi, É. (2015). La recherche collaborative. *Carrefours de l'éducation*, 1, 171-184.
- Bonnéry, S. (2007). *Comprendre l'échec scolaire : Élèves en difficultés et dispositifs pédagogiques*. Paris : La Dispute.
- Cariou, J-Y. (2011). Histoire des démarches en sciences et épistémologie scolaire. *RDST*, 3, Éditions INRP.

- Cèbe, S. & Goigoux, R. (2004). *Quelles pratiques d'enseignement pour compenser les inégalités sociales en grande section de maternelle ?* In L. Talbot (Ed.) (pp. 112-121), *Pratiques d'enseignement et élèves en difficulté*. Toulouse : Érès.
- Collectif Tous dehors (s. d.). *Une définition de l'école du dehors*. Tous dehors. <https://tousdehors.be/?DefEcoledehors>.
- Connac, S. (2021). Les limites de l'école du dehors. Dossier Apprendre dehors. *Cahiers pédagogiques*. (570).
- Coquidé, M. (2016). Éléments rétrospectifs et perspectives pour la didactique des sciences et la didactique du curriculum, *Éducation et Didactique*, 10 (3), 21-31.
- Daro, S. (2022). L'École du dehors : ce qui s'y vit, ce qui s'y vise. Dehors pour apprendre. *Pratiques d'éducation par la nature. SYMBIOSES Le magazine de l'Éducation relative à l'environnement (ErE) Dehors pour apprendre- Pratiques d'éducation par la nature*, (136), pp10-11.
- Desgagné, S. (1997). Le concept de recherche collaborative : l'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 23(2), 371-393.
- Desgagné, S. (2007). Le défi de coproduction de « savoir » en recherche collaborative. In : M. Anadòn (dir.) (2007). *La recherche participative. Multiples regards*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- De Vecchi, G. (1987). *Les Origines du savoir*. Delachaux et Niestlé.
- Dubois C. (2022) - La nature pour apprendre. Dehors pour apprendre. *Pratiques d'éducation par la nature. SYMBIOSES Le magazine de l'Éducation relative à l'environnement (ErE) Dehors pour apprendre- Pratiques d'éducation par la nature* (136), pp 4-5.
- Guillaud J-C. & Robardet G. (1997). *Éléments de didactique des sciences physiques : de la recherche à la pratique : théories, modèles, conceptions et raisonnement spontané* (Paris : Presses universitaires de France).
- Goigoux, R. (1998). *Les 7 malentendus capitaux*. Paris : Forum pour l'école maternelle.
- Kahn, S., et Belsack, E. (2018). Pédagogie différenciée et doxa : quand l'arbre cache la forêt. *Education & Formation*. Novembre 2018, p. 88.
- Roosen, B. (dir). (2017) Sortir de l'implicite, travailler les malentendus. En ligne sur le site de CGé : <https://www.changement-egalite.be/Sortir-de-l-implicite-travailler>
- Wauquiez S. (2021). On ne fait pas cours dehors comme dedans. Dossier Apprendre dehors. *Cahiers pédagogiques*. (570).