

Mathématiques et sciences de la nature

Du jardin scolaire à la permaéducation

2021-2024

Rapport scientifique final

Alaric Kohler, Tristan Donzé & Gilles Blandenier

Résumé

Ce projet de recherche a été mené du 1^{er} janvier 2021 au 31 juillet 2024. Il s'intéresse aux jardins scolaires et aménagements extérieurs construits par les élèves dans les écoles de l'espace BEJUNE francophone. Sa visée descriptive permet de mettre en évidence l'émergence de ces activités dans les écoles, leur diversité, les écueils, et de documenter leur potentiel éducatif, pédagogique et de préparation à la transition écologique. Leur développement ou généralisation fera l'objet du prochain projet de recherche.

Les résultats mettent en évidence les défis et potentialités du jardin scolaire, tant au niveau pédagogique que dans l'organisation concrète du travail. Ils situent les intentions des enseignant·e·s BEJUNE débutant·e·s dans ces pratiques par rapport à la littérature, et fournissent des illustrations des pratiques à mi-chemin entre reportage et « guide du maître », en partageant ces pratiques autour du jardin scolaire pour en imaginer d'autres.

Résumé court

Du jardin scolaire à la permaéducation est un projet qui s'intéresse aux jardins scolaires et aménagements extérieurs construits par les élèves dans les écoles de l'espace BEJUNE francophone. Sa visée descriptive permet de mettre en évidence l'émergence de ces activités dans les écoles, leur diversité, les écueils, et de documenter leur potentiel éducatif, pédagogique et de préparation à la transition écologique.

Mots-clés

- Jardin scolaire
- Permaculture
- Permaéducation
- Transition écologique
- Éducation en vue d'un développement durable (EDD)

Remerciements

Aux enseignant·e·s, concierges, directions d'écoles et autres partenaires ayant accepté de participer à cette recherche, nous adressons nos plus vifs remerciements pour leur accueil et leur enthousiasme : sans eux, ce travail n'aurait non seulement pas pu aboutir, mais il serait également sans objet.

Aux animatrices, responsables, collaboratrices et collaborateurs du Parc Chasseral, nous adressons notre reconnaissance pour leur investissement quotidien, et pour le temps pris pour une belle coopération chaque fois que l'occasion se présente.

Aux étudiantes et étudiants de la HEP-BEJUNE qui ont participé au projet dans différents contextes. Nous nous sommes fortement enrichis de leurs apports variés.

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| 1. Introduction | 4 |
| 1.1. Questionnement de départ | 4 |
| 1.2. Problématique | 5 |
| 1.3. Questions de recherche | 10 |
| 2. Méthodologie | 11 |
| 2.1. Objectifs | 11 |
| 2.2. Démarche de recherche et traces recueillies | 12 |
| 2.3. Méthodes d'analyses utilisées | 13 |
| 3. Résultats | 13 |
| 3.1. Vue d'ensemble | 13 |
| 3.2. Analyses et interprétations | 19 |
| 4. Conclusions | 27 |
| 4.1. Limites de l'étude et perspective pour la recherche future | 27 |
| 4.2. Synthèse des résultats | 28 |
| 5. Bibliographie | 30 |
| 6. Publications et autres apports de la recherche | 34 |
| 6.1. Communications | 34 |
| 6.2. Publications | 34 |
| 6.3. Retombées concrètes | 34 |
| 7. Annexes (non publiées) | 35 |
| 7.1. Flyer envoyé aux écoles | 35 |
| 7.2. Grille d'entretien semi-directif | 36 |
| 7.3. Extrait de transcription d'entretien | 37 |
| 7.4. Liste des codes utilisés pour l'analyse des entretiens | 39 |
| 7.5. Extrait de récit photographique | 41 |

1. Introduction

1.1. Questionnement de départ

Comment l'école s'adapte-t-elle aux impulsions externes en faveur d'une durabilité ? Quelles sont les implications de ces changements pour la vie institutionnelle, notamment les relations entre enseignant·e·s et élèves ? Quelles sont les conditions du renouvellement des objets d'enseignement et moyens didactiques ?

Une impulsion politique récente en faveur du développement durable en Suisse romande s'est focalisée sur la promotion de jardins scolaires au primaire (DFJC, 2020). Nous défendons ici l'idée que les pratiques émergentes autour de ces jardins constituent un objet d'étude privilégié pour aborder les enjeux de l'adaptation du milieu scolaire aux défis d'une participation active à la transition écologique. Pour aborder dans sa complexité le pari et la problématique de l'adaptation de l'école aux changements historiques, et en particulier au défi éducatif que pose la crise climatique (Morin, 2014), nous avons choisi d'étudier des pratiques émergentes autour du jardin scolaire, pour tenter de saisir les questions telles qu'elles se présentent à l'enseignant·e dans l'exercice de sa profession, au moment où elle ou il s'engage à préparer les nouvelles générations à la transition écologique.

Le décalage entre les opinions déclarées et les comportements effectifs constitue l'un des enjeux majeurs de l'éducation au développement durable (voir p. ex. Draetta, 2003). Or, les pratiques autour du jardin scolaire présentent l'avantage de permettre de recueillir les gestes professionnels, les choix des objets d'enseignement au cours de l'expérience même de leur construction, offrant l'occasion d'étudier les multiples enjeux parmi les changements sociétaux évoqués. Dans des situations d'émergence de nouvelles pratiques et dans des situations où elles s'instituent, les modes sociaux et épistémiques des relations entre personnes et savoirs peuvent être explorés à travers un ensemble de cas particuliers, lors des expériences vécues par les pionnières et pionniers sur le terrain. Cela permet de relever leurs découvertes et la source de leur étonnement, les gestes nouveaux construits au fil de l'émergence de leur pratique, et dans la logique de l'action que relève le courant néo-piagétien (voir p. ex. Vergnaud, 2009 ; Grize, 2010) et la didactique comparée (Ligozat, 2015), de manière à pouvoir également aborder ce qu'il reste à faire pour poursuivre les efforts au-delà des limites actuelles, en désignant les ressources qui permettraient d'accompagner les jeunes enseignant·e·s dans ce travail d'adaptation de l'école à son époque historique.

Les pratiques émergentes de jardin à l'école requièrent également l'attention de la recherche en éducation pour une autre raison : elles peuvent s'inscrire dans une démarche de permaculture qui revêt une exemplarité pour l'éducation à la durabilité, ou dans une démarche productiviste qui peut éventuellement dénaturer son potentiel éducatif, voire dans des démarches démagogiques qui relèguent le jardin à une activité récréative. Sur le plan pédagogique, le jardin à l'école peut être l'incubateur d'innovations pédagogiques (pédagogie de projet, interdisciplinarité, développement de compétences transversales, apprentissage par l'expérience, etc.) relativement au lieu où il est pratiqué, mais sa pratique peut aussi être assimilée à des modes pédagogiques traditionnels. La recherche en éducation est donc nécessaire pour décrire, mieux comprendre, et éventuellement orienter ces pratiques émergentes vers les finalités qui leur sont choisies. En effet, comme l'a montré la didactique comparée (Ligozat, 2015), ces finalités émergent souvent des pratiques elles-mêmes, et peuvent être étudiées comme des logiques intrinsèques à l'action didactique,

plutôt qu'à partir (uniquement) des discours, de manière à éviter, voire discuter, le décalage précité entre opinions et comportements.

La transition vers une société durable implique autant les savoirs des sciences humaines que ceux des sciences de la nature, auxquelles tente de les cantonner une vision étriquée du « développement durable » pour laquelle il suffirait de l'innovation technologique pour surmonter la crise. Or, le consensus entre scientifiques du climat est sans appel sur ce point : les solutions techniques ne suffiront jamais à atteindre les objectifs de réduction des émissions de CO₂ ni à préserver la biodiversité pour assurer la survie de notre espèce à long terme (voir à ce sujet les rapports du GIEC). Les modes de vie, y compris les cadres de références de notre pensée, doivent changer si nous voulons réussir. Il s'agit d'un changement culturel, à l'échelle mondiale, qui implique tous les domaines du savoir (Renouard, Beau, Goupil & Koenig, 2020), du droit à la biologie, en passant par les sciences politiques. Or, en 2021, l'école publique est encore loin de répondre à toutes les exigences d'une éducation à visée démocratique (Dewey, 1938), malgré l'urgence croissante de ces objectifs que démontrent les crises dans l'actualité (populisme, conspirationnisme, gilets jaunes, etc.), qui sont toutes liées d'une manière ou d'une autre à la crise climatique et de la biodiversité. Comment dès lors faire le bond vers de nouvelles perspectives comme le requiert l'éducation à la durabilité et la transition écologique ?

La présence d'un jardin permet-elle de relever ce défi de l'interdisciplinarité et de pratiquer, en contexte scolaire, une forme de *permaculture* dans le domaine éducatif – une *permaéducation* – qui rende effective cette entrée dans la culture de la durabilité ?

Permet-elle d'orienter les pratiques des élèves sur l'apprentissage de tâches complexes en action, c'est-à-dire sur le développement de compétences, souvent mentionnées comme finalités de l'école obligatoire (Allal, 2002 ; Perrenoud, 2004) ?

En effet, les spécificités culturelles de la permaculture ne peuvent faire l'objet d'un enseignement sans être mises en lien avec les patrimoines culturels et disciplinaires que l'école a pour mission de rendre accessibles à tous les élèves : une fonction de la scolarisation que Bruner (1996) décrit comme une « entrée dans la culture ».

1.2. Problématique

1.2.1. Brève revue de littérature

La revue de littérature effectuée durant le projet permet de relever une diversité d'effets attendus des activités de jardin à l'école, à deux niveaux :

1. au niveau des raisons qui motivent ces activités, selon leurs initiateurs·trices ;
2. au niveau de leurs effets, établis par la recherche, sur les élèves ou étudiant·e·s.

La diversité des intentions à l'origine des jardins scolaires ou activités d'aménagement de la cour d'école constitue un objet de recherche en soi. À partir du moment où le jardin scolaire devient une activité investie d'objectifs d'enseignement et d'apprentissage, ces motifs sont constitutifs d'intentions didactiques, dans ces pratiques émergentes. Leur étude, et en particulier l'évolution historique de ces intentions (voir p. ex. Forrest & Ingram, 2003 ; Åkerblom, 2004), nous intéressent à plus d'un titre : elle permet de mettre en évidence la lecture que font les enseignant·e·s des enjeux de société actuels, d'une part, et fournissent un des déterminants essentiels des situations didactiques émergentes, d'autre part, même si sur ce point les intentions exprimées sont à mettre en regard avec les pratiques observées.

L'histoire du jardin scolaire en Suisse remonte au moins au XVIII^e siècle, avec l'école à Neuhof (Zehnder, 2020) où Pestalozzi associe pédagogie et culture de la terre : les enfants sont initiés aux travaux domestiques, aux champs et au jardin (Debesse, 1961), prémisse des « leçons de choses » (*Sachunterricht*) qui existent encore aujourd'hui en Suisse alémanique. Dans son travail de fin d'études, Curnier (2014) propose de réaliser les objectifs d'EDD du plan d'étude romand par l'introduction d'un jardin scolaire.

Au niveau international, nous trouvons les objectifs suivants pour l'introduction d'un jardin à l'école :

- formation générale des citoyen-ne-s à l'hygiène du corps et à la vie domestique, l'amour du travail, en référence à des valeurs comme la productivité, la fiabilité, la ponctualité, l'ordre et la bonne organisation (Rockwell, 2020) ;
- augmentation de la consommation de fruits et légumes des élèves (Christian et al., 2012), dans une préoccupation de santé publique et de lutte contre le phénomène de surpoids ;
- mise en œuvre des programmes d'éducation au développement durable dans une approche inclusive et interdisciplinaire (Johnson, 2012) ;
- favoriser la prise de conscience de la biodiversité (nicheoir avec caméra, hôtel à insecte, etc.) chez les élèves et diminuer leur éventuelle phobie des insectes (Dargent et Dargent, 2015) ;
- réduction des inégalités et travail sur les objectifs de durabilité en milieu urbain (Fisher-Maltese et al., 2018) ;
- retour à la nature, visant des apprentissages en contact direct avec le monde plutôt que par l'intermédiaire des livres (Wagon & Martel, 2022).

Au niveau des effets des pratiques sur les élèves, il existe une vaste littérature qui ne fait souvent pas la différence entre les diverses activités scolaires dans la nature, que ce soit « l'école à la forêt », aménagements de la cour d'école ou jardinage, et qui met en évidence leurs multiples effets bénéfiques sur l'apprentissage (voir p. ex. Kuo, Browning & Penner, 2018 ; Kuo, Barnes et Jordan, 2019), et relève également une meilleure attention en classe, une motivation plus souvent intrinsèque, et une réduction du stress, trois facteurs susceptibles de jouer indirectement en faveur de l'apprentissage des élèves dans tous les domaines.

En se concentrant exclusivement sur les recherches spécifiques aux activités de jardin scolaire, les effets bénéfiques de ces activités apparaissent sur plusieurs dimensions (pour une revue, voir p. ex. Fisher-Maltese et al., 2018) :

- augmentation de la consommation de fruits et légumes et des pratiques alimentaires plus favorables à la santé (Davis et al., 2014 ; Leuven et al. 2018 ; Davis et al., 2021, Ozer, 2017), même si un seul programme éducatif au jardin ne permet pas de constater une diminution du phénomène de surpoids ou de pression sanguine ;
- développement de l'attitude et de l'engagement en faveur de l'environnement (Dargent & Dargent, 2015 ; Fisher-Maltese et al., 2018) et augmentation de l'attachement à la nature (Davis et al., 2014) ;
- apprentissage des sciences, une amélioration de la collaboration entre élèves et un meilleur sens de la communauté (Fisher-Maltese, 2013) ;
- augmentation de la motivation, du sentiment de responsabilité et du bien-être des élèves (Gray et al., 2019) ;
- amélioration des relations entre pairs (Kim, 2014) ;
- développement des compétences sociales et disciplinaires, notamment en mathématiques, citoyenneté, mécanique et poésie (Harmon, 2011 ; Hazard & Moreno, 2011 ; Martinek & Prosen, 2017) ;

- travail des objectifs des plans d'études, à des fréquences variées et souvent en lien avec d'autres domaines : « sciences (95 %), environnement (70 %), nutrition (66 %), littérature et langues (60 %) et mathématiques (59 %), selon une revue des travaux dans ce domaine (Graham, 2002 ; Graham, Beali, Lussier, McLaughlin, & Zidenberg-Cherr, 2005) » (Ozer, 2007, p.848) ;
- augmentation du sentiment de compétence et de la satisfaction (Nury et al., 2017), compte tenu notamment de l'augmentation des opportunités d'exploration et d'expérimentation, particulièrement appréciées des élèves.

1.2.2. Pourquoi mener une recherche supplémentaire sur ce sujet ?

Cette recherche s'intéresse plus particulièrement à la (re-) émergence de pratiques autour des jardins scolaires ou projets d'aménagements extérieurs de la cour d'école dans une région spécifique de la Suisse romande (l'espace BEJUNE). En s'intéressant à l'émergence de ces activités, elle adopte une visée descriptive : nous partons du principe de la théorie de l'action conjointe et des travaux de didactique comparée, à savoir que "les logiques des pratiques d'enseignement et apprentissage" (Ligozat, 2015, p.18) s'actualisent dans la classe, au cours de l'activité conjointe des enseignant·e·s et des élèves. C'est donc en observant les pratiques sans chercher à les modifier que nous tenterons de documenter l'orientation de ces pratiques émergentes, les intentions pédagogiques implicites ou explicites que la pratique du jardin scolaire incarne dans les écoles où elle s'installe.

L'approche repose sur l'idée de pratiques incubatrices de changements sociétaux de plus grande ampleur, mais en commençant par de petits pas, selon la formule célèbre de Ward et Ellul (Renouard, Beau, Goupil & Koenig, 2020), devenue l'un des principes fondateurs du développement durable : « penser global, agir local ». En ce sens, la transformation des lieux où l'on vit et où l'on travaille que motive les aménagements extérieurs d'une école ou le développement d'un jardin, constitue un processus privilégié de changement local conçu et fondé dans une réflexion portant sur la globalité des enjeux climatiques et écologiques (voir p. ex. Centemeri, 2019, 2020).

Or, si l'école publique en Suisse romande dispose depuis de nombreuses années d'objectifs spécifiques à l'éducation à la durabilité et à l'environnement, sa mise en œuvre se fait attendre dans les faits et paraît souvent semée d'embûches pour les enseignant·e·s (Balslev, 2024), qui ne disposent pas d'une formation approfondie dans ce domaine, et redoutent parfois la dimension émotionnelle ou dramatique d'un tel enseignement. Il paraît effectivement évident que la seule présentation ex cathedra des chiffres ou scénarii issus des travaux scientifiques (voir p. ex. les rapports du GIEC) sur le dérèglement climatique et l'effondrement de la biodiversité, peut paraître effrayant. Cette approche se révèle également inefficace pour l'éducation au développement durable (Colombo et al., 2023).

Qu'en est-il dans ces pratiques (re-) émergentes autour des jardins scolaires, des points de vues de ces enseignant·e·s et directions pionnières, des élèves et des concierges de ces écoles ? Comment ces pratiques s'organisent-elles pour déborder le cadre institutionnel, que ce soit celui de « la classe », de « la leçon » ou encore de « la branche » à enseigner, tout en s'intégrant dans la vie scolaire quotidienne ? Quels sont les défis et écueils que les pionnières et pionniers doivent surmonter pour pérenniser leur engagement ? Comment les élèves perçoivent-ils ces pratiques émergentes ?

La question des intentions et des valeurs que ces pratiques soutiennent nous intéresse particulièrement : installer ou entretenir un jardin avec sa classe procède-t-il d'un engagement conscient dans des valeurs définies préalablement ou ces valeurs et les intentions pédagogiques changent-elles à l'occasion de la pratique avec les élèves ?

Nous anticipons les deux cas de figure. Dans certains cas, le jardin scolaire s'immisce peut-être par le biais d'une collaboration, à la suite d'une opportunité ou procède d'une envie somme toute peu théorisée, et les enseignant·e·s en découvrent la valeur par la pratique en développant progressivement des intentions de plus en plus précises à son égard. Dans d'autres cas, l'enseignant·e introduit le jardin ou l'aménagement de la cour d'école à partir d'une posture personnelle, ou d'équipe, qui est mûrement réfléchie et procède d'une vision de la société à venir. C'est le cas, par exemple, d'une approche permaculturelle.

Le concept de permaculture nous servira de cadre de référence pour l'écart à la norme scolaire, dans notre analyse des changements didactiques et pédagogiques que peuvent introduire les pratiques émergentes autour du jardin scolaire. La permaculture s'y prête bien, car il s'agit d'une démarche bien documentée selon des principes explicites (voir p. ex. Holmgren, 2002) qui peuvent non seulement être enseignés – en tant qu'objets d'enseignement – mais également mis en œuvre, en tant qu'approche pédagogique des objets en question. Pour distinguer les deux dimensions, nous parlons de permaculture pour l'objet d'enseignement et la pratique mise en œuvre (la dimension didactique), et de permaéducation pour l'approche pédagogique.

Une visée importante de cette recherche consiste à visibiliser cette distinction, et décrire les perspectives que mettent en œuvre les enseignant·e·s autour du jardin, d'examiner si elles investissent les principes de la permaculture au jardin dont elles ou ils s'occupent avec les élèves, voir dans leur propre pratique éducative. En effet, la permaculture ne se limite pas à l'agriculture – ou au travail d'un jardin – mais implique l'ensemble de l'activité humaine. La dimension globale de cette approche permet donc une approche interdisciplinaire et la construction d'une culture, dont les principes devraient garantir l'orientation sur la durabilité, en reliant les diverses dimensions humaines : sociale, économique, environnementale, pour prendre les catégories désormais classiques du courant du développement durable, mais aussi le bien-être et le rapport à la nature et au spirituel de l'être humain, que développe par exemple l'agriculture du Non Agir (Fukuoka, 2005). En ce sens, le jardin scolaire participe d'une pratique "écosystémique" de "tiers espace", au sein de l'espace éducatif (Bazin, 2018).

1.2.3. La place de la permaculture au jardin scolaire

Quelle place prend la permaculture dans les jardins scolaires, dans la littérature ? Nous avons trouvé quelques rares références à la permaculture, notamment chez Henfrey (2017) qui imagine une « éducation permaculturelle » (« permaculture education »).

Pourtant, le concept s'est beaucoup diffusé dans l'espace médiatique : Centemeri (2009) relève 28 articles de presses francophones où ce terme est utilisé entre 2000 et 2005, contre plus de 6000 entre 2015 et 2018 (Boutroue, 2018). Selon l'auteure, la permaculture permet de faire référence à des valeurs sociétales claires et distinctes, orientée vers une vision spécifique d'une vie humaine digne en société qui travaille à régénérer « les écosystèmes aujourd'hui « ruinés », au sens que l'anthropologue Anna Tsing donne à ce terme" (idem p. 25). La vision permaculturelle en éducation – que nous nommons permaéducation (Kohler et al., sous presse) – invite les milieux éducatifs à former les nouvelles générations pour cette forme de vie en société. En effet, y participer ne va pas de soi, et requiert probablement de multiples compétences. En ce sens, cet objectif peut s'articuler avec les « capacités » définies par Martha Nussbaum : celles-ci visent l'épanouissement des personnes selon ses propres capacités, quelles que soient ses différences à la norme (Centemeri, 2019).

En effet la permaculture partage la vision inclusive de l'éducation. Ferguson et Lovell (2014) analysent les liens entre cette littérature tout-public et le concept scientifique, entre

agroécologie et autres domaines indirectement concernés. L'importance de l'éducation est mise en évidence dès le début de la permaculture par les fondateurs du mouvement : pour Mollison et Holmgren (1978/2021), un des motifs de la permaculture consiste à protéger les nouvelles générations d'une perte de sens, et de l'aliénation à laquelle conduisent les sociétés post-modernes :

« Nous avons pris en compte les problèmes posés par le chômage et la retraite anticipée, les névroses urbaines et les sentiments d'impuissance et d'absence de but ressentis par beaucoup dans le monde contemporain. » (Mollison et Holmgren, 1978/2021, p.15)

Les activités au jardin peuvent offrir aux élèves des retours plus directs sur leur action, des boucles rétroactives (Piaget, 1974) plus rapides et vécues dans la coopération, par exemple en observant les résultats du travail de la classe dans le jardin (désherbage, plantation, etc.) ou avec les récoltes. Or, ces boucles rétroactives consolident les apprentissages, permettent différentes formes d'abstraction à partir de la répétition des actions réussies, et contribuent ainsi au gain de confiance et au sentiment d'efficacité personnel des élèves. Le jardin pourrait, ainsi, fournir une réponse pédagogique aux défis actuels que posent le découragement, l'angoisse ressentie par une proportion grandissante d'adolescent·e·s, et la perte de sens que peuvent induire des activités décontextualisées ou (trop) virtuelles. À travers l'expérience d'une réussite collective, l'ancrage social, institutionnel et épistémique s'opère probablement plus facilement pour les élèves, précisément parce qu'il passe par une action concrète et clairement visible, dont les fondements praxéologiques (produire sa nourriture) concernent indubitablement l'être humain, quelles que soient sa culture, son origine, son identité et ses valeurs personnelles.

En outre, cette approche par l'expérience et par la réalisation d'objectifs concrets permet d'incarner dans le visible une mise en œuvre interdisciplinaire des savoirs, une approche de problèmes complexes, en évitant l'écueil d'une complexité par trop intimidante pour se mettre en activité. Morin avertissant déjà dans son ouvrage de 1982 sur la difficulté psychologique que pose la complexité pour la connaissance, défi important pour les milieux éducatifs :

« Dès lors, la complexité n'est pas seulement un phénomène empirique (hasard, aléa, désordres, complications, enchevêtrements au sein de phénomènes) ; la complexité est aussi un problème conceptuel et logique qui brouille les démarcations et les frontières bien nettes entre les concepts comme « producteur » et « produit », « cause » et « effet », « un » et « multiple ». (Morin, 1982/1990, p.170).

Pour s'équiper face à ce défi, Morin développe le concept de reliance (Le Moigne, 2008), que l'on retrouve au cœur de la permaculture puisqu'il s'agit précisément de traverser les frontières entre disciplines (scolaires), et entre l'école et l'extrascolaire, entre l'étude dans un livre ou manuel scolaire et l'observation sur le terrain, et entre l'apprentissage et la réalisation d'objectifs concrets comme la mise en œuvre d'un jardin.

En réunissant plusieurs personnes autour d'une pratique comme les aménagements extérieurs ou le jardin scolaire, la coopération et les liens sociaux reprennent une place centrale dans le partage de la connaissance et son développement, qui se fait toujours, en réalité, dans une communauté. La communauté scientifique ne pouvant « entrer dans la classe », la pédagogie autour du jardin peut éventuellement permettre la création d'une autre communauté, orientée vers l'articulation entre théorie et mise en œuvre des savoirs enseignés, qui facilite leur assimilation, voire en développe de nouveaux aspects. En outre, la communauté en tant que telle constitue un déterminant connu du bien-être et de la résilience face aux situations de crise. Sur ces enjeux, les pratiques des écoles engagées

autour d'un projet de jardin ou d'aménagement pourraient bien précéder la théorisation des défis actuels de l'éducation, et les objectifs de référence (curricula). C'est pourquoi nous nous donnons pour objectif de mettre au jour des révélateurs de questionnement, dans une observation délibérément ouverte à la multiplicité et à la complexité des enjeux.

1.3. Questions de recherche

Cette recherche se situe à la rencontre entre didactiques des sciences et des sciences humaines, et mobilise une approche interdisciplinaire à deux niveaux :

- pour aborder la complexité (Morin, 1980) dans la description de la manière dont l'existence d'un lieu et objet sociomatériel – le jardin – transforme les pratiques institutionnalisées de l'enseignement et de l'apprentissage ;
- et pour décrire, interpréter et discuter les pratiques observées que les enseignant·e·s partagent avec leurs élèves dans une perspective pédagogique interdisciplinaire (Darbellay, 2002).

C'est pourquoi les questions de recherche se déclinent en plusieurs dimensions : les pratiques émergentes autour du jardin à l'école sont-elles l'occasion de voir émerger de nouveaux objets d'enseignement ? Les connaissances acquises par les élèves, et les compétences qu'ils développent au cours des pratiques émergentes, sont-elles d'un nouveau genre ? Le jardin à l'école favorise-t-il l'autonomie des élèves, ou provoque-t-il d'autres transformations du contrat didactique (Brousseau, 1998), p. ex. des classes flexibles, classes inversées, ou une pédagogie de projet ? Les enseignant·e·s sont-elles/-ils amené·e·s à développer de nouveaux gestes professionnels pour le bon déroulement de ces nouvelles pratiques ? Quelles sont les contraintes qu'elles/ils perçoivent ?

Ces nombreuses questions ne font qu'évoquer la complexité de l'adaptation du milieu scolaire aux changements historiques qui transforment notre société (Fabre, 2011), et les recompositions attendues au sein des prescrits et enjeux de l'éducation scolaire (Audigier, 2015). Cette complexité et notre visée descriptive rendent le recueil de traces incertain et peu planifiable : nous dépendons, pour établir des résultats, des sollicitations et des préoccupations des personnes volontaires à participer à la recherche. Dès lors, plutôt que de se ne se laissent centrer sur une seule question, nous avons décidé de soulever un ensemble d'hypothèses, pour en discuter quelques-unes en fonction des traces effectivement recueillies.

Hypothèse 1 : Le jardin permet aux enseignant·e·s une autre relation aux élèves : différenciation de l'évaluation comme des apprentissages, autonomisation et présence d'un référent concret qui facilite la relation pédagogique.

Hypothèse 2 : Le jardin transforme le rapport aux savoirs des élèves : sentiment d'efficacité personnelle, augmentation de la motivation par la rétroaction, sens concret et durable de l'activité, impact sur la perception de la valeur des savoirs et développement de compétences.

Hypothèse 3 : Le jardin rompt le cloisonnement des savoirs disciplinaires : mise en lien des apports disciplinaires, levier d'interdisciplinarité, investissement dans une gestion participative, dans l'observation, le design et l'amélioration continue, développement de la créativité et d'autres compétences transversales.

Hypothèse 4 : Le jardin à l'école devient un objet scolaire comme les autres : cadrées par les habitudes et le fonctionnement individuel, les activités sont standardisées et reproduites, la

permaculture est absente de l'enseignement et des apprentissages effectifs, les élèves ne perçoivent pas de différence fondamentale avec d'autres activités scolaires.

Hypothèse 5 : Le jardin suscite des transformations, des tensions dans le fonctionnement institutionnel :

- tensions interindividuelles au niveau des rôles, tâches, routines, entre les enseignant-e-s, les concierges, la direction, le voisinage, etc.
- La gestion disciplinaire et la gestion de classe des élèves sont déficitaires et conduisent à des problèmes récurrents ou, au contraire, le jardin conduit à une amélioration du climat de classe, des échanges interindividuels...
- les normes symboliques changent, l'interaction sociale est impactée par ce nouvel objet.

2. Méthodologie

2.1. Objectifs

Le but de la recherche consiste à examiner l'émergence d'une nouvelle forme éducative, la permaéducation, au travers d'une recherche sur les discours, gestes, et interactions dans le cadre de pratiques pédagogiques particulières liées au jardin scolaire. Si le terme permaéducation est parfois utilisé, par exemple sur des sites internet, il n'a pas fait l'objet d'une enquête scientifique. Ce concept pourrait laisser apparaître, d'un point de vue épistémique comme éthique, une approche pédagogique inscrite dans les principes de l'interdisciplinaire, dans l'idée de décloisonnement des disciplines de Morin (Fournier, 2016) et de partage du pouvoir technologique (Foucalt, 1975), apte à répondre aux défis de l'éducation démocratique de Dewey (1938), notamment. À travers la documentation de pratiques émergentes, la recherche vise à rendre intelligible, visible et à illustrer une éducation orientée vers la durabilité, l'autonomie, la créativité (notamment la conception ou le design), l'attitude positive, le bien-être, la démarche intégrative d'enseignement, le respect du milieu naturel et social, l'autorégulation ou la rétroaction (apprendre de ses erreurs).

Ce but serait atteint à travers les objectifs suivants : repérer, identifier, et décrire des formes scolaires qui se différencient des formes traditionnelles connues (voir p. ex. Aebli, 1951 ; Perrenoud, 1995), et qui peuvent (pré-) figurer l'école à venir.

1. Mettre en perspective les enjeux de l'introduction d'une nouvelle pratique dans l'institution scolaire – celle du jardin – en rapport avec ses principes (la permaculture), sa mise en œuvre didactique, les objectifs du plan d'études romand, etc.
2. Relayer les expériences vécues par les enseignant-e-s, élèves et concierges dans la mise en œuvre d'une pratique émergente.
3. Relever les éléments généraux (dé -) favorables et les éventuelles contraintes ou limites à l'émergence d'une permaéducation au cours de la pratique du jardin à l'école.

Les récits, les gestes et le discours des acteurs et actrices (narrations, commentaires, etc.), comme les éléments d'observation, constituent l'intérêt central de la recherche, puisqu'ils permettent de visibiliser des pratiques (pédagogiques, didactiques, socioculturelles...) plus ou moins méconnues et rarement documentées. Cette démarche se veut donc compréhensive. Elle s'inscrit ainsi dans une analyse sociologique sur les principes conducteurs et la dimension conceptuelle de l'éthique en éducation, dont on peut découvrir le vaste champ de recherche chez Bidou (2008).

La recherche empirique vise donc à étudier des pratiques d'enseignement réelles liées à l'existence d'un jardin, tel qu'elles sont mises en œuvre dans leur milieu, sans intervention ni suggestion didactique ou pédagogique de la part des chercheurs. Elle a pour but de réunir des informations sur le milieu, les participant·e·s, leurs perceptions et représentations, la mise en œuvre des activités, et de provoquer une narration et une réflexion sur l'histoire vécue de l'émergence de pratiques éducatives autour du jardin scolaire. Les informations recueillies devraient permettre, lors des analyses, d'identifier des pratiques orientées vers les principes de la permaculture et de la durabilité, si elles ont lieu, et de les distinguer des pratiques scolaires traditionnelles sur des points précis.

2.2. Démarche de recherche et traces recueillies

La démarche méthodologique est compréhensive et issue de la théorie ancrée (Charmaz, 2008) : l'intention est d'étudier des pratiques d'enseignement liées à l'existence d'un jardin, tel qu'elles sont mises en œuvre dans leurs contextes.

Pour investiguer nos questions de recherche, nous avons commencé par un appel à participation sous la forme d'un flyer (Annexe 7.1). Cet appel à participer à la recherche a été lancé au début de l'année 2022 auprès de l'ensemble des établissements scolaires de l'espace BEJUNE (formation primaire, secondaire I et secondaire 2 : lycées et quelques écoles professionnelles). Il a permis d'entrer en contact avec 12 établissements scolaires (dont un hors espace BEJUNE) et une association (hors espace BEJUNE) possédant un jardin scolaire utilisé ou en projet et disposés à partager leurs expériences en lien avec cette activité dans le cadre de notre recherche.

Nous avons ensuite mené au moins un entretien semi-directif compréhensif avec l'enseignant·e responsable du jardin dans 11 des 12 lieux. Il s'agissait à ce stade d'obtenir des renseignements sur le jardin (durée d'existence, conditions-cadres...) ainsi que sur les intentions pédagogiques des instigatrices et instigateurs (objectifs travaillés dans le jardin...). Les questions posées lors de cet entretien figurent dans l'annexe 7.2. Lors de ce moment, une documentation photographique du jardin dans les alentours de l'école a également été réalisée par nos soins.

Par la suite, nous sommes retournés sur les lieux et avons mené des entretiens supplémentaires au gré des opportunités, c'est pourquoi leur nombre varie d'une école à l'autre (voir la section 3.1.1 pour le détail). Dans une école, par exemple, il y a eu ensuite 6 entretiens avec d'autres personnes impliquées (membre de la direction, concierge, paysagiste mandaté pour les aménagements extérieurs) et, dans une autre, 2 entretiens : l'un réalisé avec une personne en charge d'une animation de prestataire externe et l'autre avec le concierge. Plusieurs personnes actives dans la formation continue, dans le domaine de la création de jardins scolaires ou encore dans des associations ont également été interrogées.

Par la suite, dans 8 lieux sur les 11 suivis, nous avons observé des activités au jardin avec les élèves (1 activité dans 4 jardins, 2 activités dans deux jardins et 3 activités dans 2 jardins). Le but de ces observations consiste à décrire le déroulement de ces activités sans intervention de notre part. Pendant ces moments, nous avons réalisé des photographies et de courtes vidéos (77) de moments jugés représentatifs de l'activité observée. Pour favoriser la discrétion de la présence des chercheurs, nous avons privilégié la prise de notes écrites et la photographie sans enregistrement sonore ou vidéo lors de la présence des élèves.

Les documents photographiques récoltés (plus de 970) lors des différents moments d'observation ont servi à établir des récits photographiques. Ceux-ci comportent des photos présentant les différents éléments des jardins et aménagements extérieurs, sélectionnées par les chercheurs pour mettre en récit la pratique pédagogique au jardin, les activités des élèves, et des moments forts ou typiques de ces activités. Ces documents photographiques sont complétés de textes décrivant les jardins et les activités qui y sont menées, de manière à compléter les images et permettre une représentation ethnographique des situations

vécues par les élèves et les enseignant·e·s, auxquels s’ajoutent parfois de courts verbatim issus des entretiens ou de l’observation directe (expressions orales notées à la volée).

2.3. Méthodes d’analyses utilisées

Tous les entretiens (22) ont été retranscrits à l’aide du logiciel en ligne Sonix (<https://sonix.ai/>) (voir un extrait dans l’annexe 7.3).

Nous avons mené une analyse qualitative à visée descriptive des entretiens réalisés avec les différent·e·s parties prenantes (enseignant·e·s, concierges, élèves, direction, paysagistes, etc.). Celle-ci a été menée dans un logiciel de codifications (Nvivo), à partir des transcriptions des entretiens et également à la lumière des activités observées dans les jardins (investissement des élèves, gestion participative, liens avec les apprentissages des élèves), et ce, de manière à identifier des catégories émergentes (Paillé & Mucchielli, 2021). La liste des codes utilisés est indiquée dans l’annexe 7.4.

La condensation des traces recueillies sur les jardins eux-mêmes (photographie et vidéoscopie) et sur les pratiques qui s’y déroulent s’est faite sous la forme de mise en récit (voir ci-dessus et un extrait dans l’annexe 7.5). La production par les chercheurs de ces récits photographiques constitue une forme d’analyse en mode écriture, que Paillé et Mucchielli définissent ainsi : « un travail délibéré d’écriture et de réécriture, sans autre moyen technique, qui [tient] lieu de reformulation, d’explicitation, d’interprétation ou de théorisation du matériau à l’étude » (Paillé & Mucchielli, 2008, p. 123).

3. Résultats

3.1. Vue d’ensemble

3.1.1. Inventaires des traces

Le tableau 1 (ci-dessous) présente l’inventaire des visites, le nombre de participant·e·s impliqué·e·s et les traces recueillies pour chaque établissement scolaire suivi par la recherche.

Tableau 1. Inventaires des visites, participant·e·s et traces recueillies.

| Jardin | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----------------|-----|----|----|----|-----|----|----|---|-----|-----|-----|
| Visites | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | - | 4 | 3 | 3 |
| Participant·e·s | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | >15 | >15 | 3 |
| Photographies | 129 | 27 | 44 | 47 | 119 | 13 | 24 | - | 93 | 162 | 267 |
| Vidéos | 8 | - | - | 23 | 8 | - | - | - | 1 | 37 | - |
| Entretiens | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 3 |
| Récits (pages) | 19 | - | - | 6 | 12 | - | 4 | - | 9 | 56 | 54 |

Les sollicitations des écoles se sont faites à des rythmes variables d’un endroit à l’autre, parfois en fonction des événements autour du jardin – qui ont plus souvent conduit à une

invitation spécifique des chercheurs – mais certaines visites ont également été abandonnée parfois en raison de la disponibilité des chercheurs, des saisons et de la météo. Selon les jardins, les chercheurs ont également sollicité des visites pour observer l'évolution dans le cadre de projet de transformation plus facile à documenter par photographie, alors que dans d'autres cas, les enseignant·e·s ont transmis des photos spontanément.

Malgré la diversité de la documentation empirique d'un établissement scolaire, les chercheurs disposent de suffisamment d'indices pour décrire et faire la synthèse des pratiques, activités et réalisations concrètes mises en œuvre dans les jardins étudiés.

3.1.2. Descriptions des écoles participantes

Dans les jardins scolaires étudiés, on constate une forte diversité de lieux (milieu rural, semi-rural, milieu plutôt urbain) et diverses densités de la population (voir tableau 2, ci-dessous).

Tableau 2. Caractéristiques des jardins étudiés

| Jardin | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|------|------|-----|------------------------|-----|-----------|------|------|-----|------------------------|-----|
| Altitude [m] | 731 | 745 | 680 | 1140 | 750 | 450 | 1039 | 1260 | 955 | 434 | 803 |
| Commune [habitants] | 2200 | 3500 | 700 | École de montagne | 700 | 3500 | 970 | 3700 | 160 | 3500 | 700 |
| Cycle(s) concernés | 3 | 3 | 1-2 | 3 | 1-2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1-2 |
| Années d'expérience au début de la recherche [années] | 5 | 2 | 2 | 1 ^{ère} année | > 5 | En projet | > 5 | 4 | > 5 | 1 ^{ère} année | 1 |

Les jardins observés touchent essentiellement le cycle 2 et 3, ce qui ne signifie pas que le jardinage en entrée d'école obligatoire (4 à 6 ans) n'est pas réalisable. Trois jardins l'expérimentent avec réussite. Les activités proposées sont différentes, mais les intentions pédagogiques trouvent des recoupements (produire de la nourriture pour un repas, développement de compétences et apprentissages spécifiques en reconnaissance des espèces ou en mathématiques, par exemple). Il est à noter que le lieu de culture et les moyens employés (pleine terre ou bac de plantation) amènent plus ou moins de contraintes. Mais les enseignantes et enseignants affirment unanimes que l'expérimentation fait partie de la démarche de jardinage. Les plus expérimentés s'occupent parfois davantage du jardin ou lui donnent une orientation particulière (permaculture...) ou structuration (surfaces cultivées, choix des plantes, design...). Il en ressort que le jardin se pratique en toute école, et dans tout contexte (nous avons récolté un témoignage de pommes de terre plantées dans la terre de marronnier en pleine ville). Le jardin scolaire a quelque chose de l'appropriation de lieux dans l'espace scolaire large en prise avec un contexte social et géographique.

Les années d'expérience n'ont pas beaucoup d'impacts sur la manière dont le jardin est agencé, pensé, imaginé. Il existe des recoupements dans les intentions didactiques et l'on remarque que les pratiques changent régulièrement (espèce plantée, intendance...). L'expérience est le maître mot au sens où il s'agit d'expérimenter, de faire l'essai. Nous n'avons visité aucun jardin où la structure, les espèces jardinées, les finalités, les projets didactiques greffés n'ont pas changé chaque année. Si certaines et certains enseignants

chevronnés relèvent quelques facteurs favorisant la mise en route d'un jardin scolaire, les novices trouvent des stratégies qui font leurs preuves sur le terrain. La plupart des enseignantes et enseignants soulignent également l'impact positif ou négatif d'une expérience personnelle dans le jardinage.

3.1.3. Mis en place d'un jardin : défis et solutions locales

Parmi les défis relevés par les participant·e·s à la recherche, nous relevons : l'arrosage et l'entretien du jardin pendant les périodes de vacances scolaires ; les limaces et escargots, ou plus rarement d'autres ravageurs (campagnols, etc.) ; les aléas climatiques, notamment des périodes trop ou trop peu humides : les déprédations du jardin scolaire hors des heures ou jours de présence : alors que ce problème est fréquemment mentionné dans la littérature, nous n'avons qu'une seule mention de déprédation dans l'espace BEJUNE ; les rapports au voisinage, voire aux passants pour les cours d'école d'accès public : par exemple, les prés fleuris suscitent des commentaires sur un prétendu « manque d'entretien », et nécessitent une information au voisinage et aux autorités communales ; la surcharge de travail pour les enseignant·e·s.

L'arrosage est un élément important de la réussite du jardin à l'école, c'est même un enjeu central. La difficulté étant que, comme nombre d'enseignant·e·s le soulignent, la période qui demande le plus d'attention est une période creuse de vacances scolaires. Si les élèves ont planté au printemps, ils ne verront les récoltes que l'année scolaire suivante, pour autant qu'ils soient encore dans l'établissement. Ces enjeux temporels et matériels sont les complications les plus fréquemment soulignées. Chaque jardin développe une stratégie particulière, soutien du concierge ou non, soutien des parents, voire des voisins. C'est pourquoi nous avons choisi d'approfondir ce défi, en présentant également les solutions trouvées localement (voir tableau 3, ci-dessous).

Tableau 3. Exemple de forme organisationnelle : l'arrosage.

| Jardin | Organisation de l'arrosage |
|--------|--|
| 1 | L'équipe essaie de faire sans arrosage. Un récupérateur d'eau de pluie a été installé. Ils n'imaginent pas prendre l'eau dans le bâtiment de l'école. |
| 2 | L'intention de faire participer la classe a été abandonnée. Le concierge arrose avec la lance d'incendie pendant les vacances. |
| 3 | L'équipe estime « aberrant » d'arroser à l'eau potable. L'arrosage se fait avec l'eau de la rivière. Les enseignant·e·s se relaient pour l'arrosage. La question de l'arrosage a eu une portée politique dans la commune : « Une grande question de la population et source de colère. D'accord, il y a des gens qui se sont fâchés parce que c'était inadmissible de faire un truc comme ça, puis de le laisser mourir pendant l'été, parce que "vous êtes en vacances pendant six semaines. Qui c'est qui va arroser ? » |
| 4 | L'arrosage participe du « pédagogique » selon l'enseignant, la classe en est responsable. |
| 5 | Il est reparté entre enseignantes, par moitié pour les vacances. |
| 6 | L'équipe a développé le projet d'une répartition entre collègues, par planning. Il n'est pas demandé de participation au concierge, même si ce dernier doit « être dans la boucle ». |
| 7 | Les enfants en sont en charge, c'est leur jardin et il faut en prendre soin en collaboration entre les degrés. Les élèves ont le droit d'être en retard s'ils ou elles arrosent le jardin. Pendant les vacances, l'enseignante compte sur les parents. Le concierge a installé un récupérateur d'eau. |

| | |
|----|---|
| 8 | Pas d'informations. |
| 9 | Des techniques pour peu arroser sont utilisées. Des voisins ou l'enseignant responsable s'en occupent durant les vacances. |
| 10 | Pas d'informations. |
| 11 | L'eau est prise à l'intérieur de l'école. L'arrosage est de la responsabilité des enseignant-e-s. Le concierge est sollicité ponctuellement. La participation d'un voisin de l'école est envisagée. |

Les solutions trouvées varient beaucoup d'un jardin à l'autre, comme le reste des pratiques. Elles mettent en évidence que l'arrosage a aussi un impact social et politique. La question de la durabilité ne peut pas non plus être écartée dans le cadre de l'école publique. Des récupérateurs d'eau de pluie sont installés (pour autant que cela soit autorisé). Un jardin, dans l'impossibilité de mettre en place des récupérateurs, est allé jusqu'à se servir dans la rivière proche. La participation des élèves n'est pas toujours exigée, quand elle l'est c'est avec une intention pédagogique explicite. Dans certains établissements, des plannings de répartition du travail entre collègues sont réalisés.

3.1.4. Objectifs des jardins et intentions pédagogiques

En comparant les résultats du tableau 4 (voir ci-dessous) aux objectifs des jardins scolaires dans la littérature (voir la section 1.2.1), on peut situer les jardins BEJUNE par rapport aux motifs fréquemment mentionnés pour installer ces activités.

Tableau 4. Intentions didactiques.

| Jardin | Intentions didactiques à l'origine des jardins |
|--------|--|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> • L'intention existe depuis toujours, pour l'enseignant-e, avant même son engagement dans l'école. • Il y a une nécessité de développer des apprentissages en lien avec le référent officiel, le plan d'études de science (vie du sol, réseaux alimentaires, reproduction, parthénogenèse). • Le but est d'observer, faire des sorties, voir pousser... |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • C'est inspiré de ce qui se fait dans les degrés primaires : utiliser les ressources (cuisiner les légumes, faire du pain avec la farine, faire des bouquets de fleurs pour la salle des maîtres). • La construction de la relation avec l'élève est importante. • Il est nécessaire de faire de la science dans la « vie réelle ». • Il faut favoriser la collaboration entre les élèves. |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Il est important d'enseigner dehors. • Il est utile de préparer le repas de midi avec les récoltes. • Il faut faire des liens avec le plan d'études de manière interdisciplinaire. • Il faut apprendre à reconnaître des plantes. |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> • L'enseignant est horticulteur de formation. • Il faut suivre le plan d'études : produire ses propres aliments, lutter avec des auxiliaires, parler de biodiversité, découvrir écosystèmes en général. • Le contact avec la terre, avec la réalité de production des aliments est important. • Il faut faire découvrir des éléments favorables à la biodiversité (tas de pierres, hôtels à insectes). • Il y a la nécessité d'une activité physique, de manipuler des outils, de calculer des surfaces. • Il faut développer l'amour de la nature et du jardinage. • Il faut apprendre à reconnaître des plantes et des insectes. |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> • Il est nécessaire de changer le décor de la cour d'école. • Il faut organiser une fête de la courge. |

| | |
|----|---|
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> On souhaite créer un jardin scolaire à l'emplacement où des containers étaient déposés plutôt que replanter du gazon. Il y a une nécessité de collaboration avec les activités créatrices et manuelles ainsi que l'éducation à l'alimentation. |
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> Il y a le projet de faire une soupe communautaire. On souhaite expérimenter avec les élèves. Il est nécessaire de développer l'émerveillement face à la nature. |
| 8 | <ul style="list-style-type: none"> Les élèves se désintéressent des sciences (lien entre l'expérimentation et la construction numérique en tant que modèle qu'on peut construire). Il y a une volonté de réorienter le cours vers le développement durable au sens très large. |
| 9 | <ul style="list-style-type: none"> Nous souhaitons partager un repas. Il faut tester, expérimenter les expériences réussies ou ratées. Il faut développer l'observation de détails de la nature. |
| 10 | <ul style="list-style-type: none"> Il y a la volonté de sortir du cadre pour développer des compétences. Il faut apprendre dans un environnement propice qui procure de la paix. Il faut changer de rythme dans la création de projets (hôtels à insectes, etc.). |
| 11 | <ul style="list-style-type: none"> Il y a la volonté de proposer des activités à l'extérieur. Il faut proposer certains contenus en lien avec le réchauffement climatique et la crise de la biodiversité. Il y a la nécessité d'apprendre aux élèves à prendre soin du jardin, de leur environnement proche, car c'est leur futur. Il faut que les élèves s'approprient le jardin, qu'il·elles s'y sentent bien. On souhaite aussi traiter certains contenus des sciences de la nature (biodiversité, cycle de vie des plantes, etc.), notamment par le biais d'observations directes. |

Parmi les intentions relevées dans la littérature, les jardins BEJUNE s'inscrivent surtout dans les éléments suivants :

- le retour à la nature, visant des apprentissages en contact direct avec le monde plutôt que par l'intermédiaire des livres ;
- le désir d'un enseignement plus interdisciplinaire ;
- la mise en œuvre des programmes d'éducation au développement durable dans une approche inclusive et interdisciplinaire ;
- favoriser la prise de conscience de la biodiversité chez les élèves et diminuer leur éventuelle phobie des insectes.

Les objectifs suivants n'apparaissent pas ou pratiquement pas : la formation générale des citoyen·ne·s à l'hygiène du corps et à la vie domestique, la ponctualité, l'ordre et la bonne organisation, augmenter la consommation de fruits et légumes des élèves, ou encore prévenir le phénomène de surpoids.

Les intentions didactiques ne varient pas fortement entre les cycles. L'idée de récolter les fruits du travail par un repas commun ou un partage à la communauté est présente dans la majorité des jardins. Le fait de sortir de la salle de classe pour pratiquer d'autres apprentissages dans une autre motivation est fréquemment évoqué. La dimension expérientielle du jardin scolaire est également souvent relevée, tant dans le développement de compétences dans la manipulation d'outil ou la capacité de faire pousser ses propres légumes, que dans l'observation de la faune et la flore, la reconnaissance des plantes et des petits animaux. Un enseignant s'exprime par exemple ainsi : « donc c'est évident qu'il y a plus d'impact que d'étudier dans les bouquins, le jardin ».

Le lien avec le plan d'études est fait de manière plus ou moins interdisciplinaire, les contenus collants parfois de très près aux objectifs spécifiques des matières, voire aux moyens d'enseignement officiels selon un enseignant. Le rapport aux valeurs est également souvent invoqué : expérimentation de la finitude, de l'échec, confrontation à la diversité à l'amour de

la nature. Ce sont ces éléments qui surgissent en derniers lieux lors des entretiens comme finalités essentielles. L'envie de modifier le paysage, de replacer la nature au centre de la cour d'école est souvent invoquée aussi. Les intentions sont souvent liées à d'autres projets : canapé forestier, création d'hôtels à insectes, etc.

L'intention didactique n'est parfois qu'à peine formulée. Si l'on imagine toujours faire un lien avec le prescrit (PER), le premier élan naît souvent d'une opportunité (espace vierge dans la cour, jardin disponible...) ou d'une envie particulière (envie personnelle, goût du jardin...). Notons encore que quelques jardins scolaires surtout au cycle 2 et 3 sont souvent liés à la tenue d'un journal de bord par les élèves.

3.1.5. Choix des espèces cultivées

Que trouve-t-on dans les jardins ? Le tableau 5 (voir ci-dessous) présente les principales espèces cultivées par établissement scolaire.

Tableau 5. Inventaire des espèces cultivées dans les jardins

| Jardin | Espèces cultivées : fleurs et herbes, arbres et fruits, légumes, commentaires |
|--------|--|
| 1 | Bourrache, phacélie, sauge, pommiers (Reika et Florina), mûriers sans épines, topinambours, haricots, maïs, patates douces, capucines tubéreuses, courges, courgettes, tomates, plantons en salle de science à partir de graines, courge |
| 2 | Différentes fleurs, sauge, raisinets (groseilles), oignons, patates |
| 3 | Raisinets, fraises, framboises, courges, haricots, côtes de bettes, fenouils, choux, pommes de terre, dont la moitié des plantations en permaculture |
| 4 | Bleuets, choux, radis, salades, salsifis |
| 5 | Jacinthes, herbes aromatiques vivaces (sauge, thym citronné, thym vert, thym blanc, menthe, lavande, origan, ciboulette), plantes à fleurs comestibles, fraisiers, marronniers en pots, branches de saules, courges, haricots, tomates en aquaponie |
| 6 | [en projet, pas d'informations] |
| 7 | Herbes aromatiques, courgettes, carottes, échalotes, oignons, patates, poireaux, tomates en bac |
| 8 | Herbes aromatiques annuelles et vivaces (p. ex. menthe, origan, romarin), tomates |
| 9 | Ciboulette, menthe, mélisse (pour sécher), fraises, carottes, choux pommes, courges, patates, « graines surprises » |
| 10 | Oignons |
| 11 | Tournesol, herbes aromatiques annuelles et vivaces (ciboulette, thym, romarin, sauge, mélisse, basilic), pommier, sureau noir, cornouiller mâle, raisinets, cassis, courgettes, fenouils, radis, tomates, courges, choux pommes, haricots, côtes de bette, oignons |

Il y a une grande variabilité des espèces cultivées d'un endroit à l'autre. Le choix est dicté par les éléments suivants : localisation du jardin (altitude et exposition), type de culture (permaculture ou jardin plus traditionnel), temps à disposition pour l'entretien, contraintes en termes d'utilisation des fruits et légumes produits et intentions didactiques. On constate que les enseignant-e-s en charge des jardins effectuent de multiples essais avec leurs élèves afin de voir ce qui convient le mieux en fonction des buts recherchés. Il est à relever que les plantes annuelles nécessitant peu d'entretien et qui mûrissent en fin d'été-automne (courges, oignons, pommes de terre) sont souvent privilégiées, de même que les herbes aromatiques vivaces.

Comme autres éléments remarquables et dans l'ordre des activités fréquentes en lien avec la mise en place d'un jardin scolaire, on peut identifier : l'école dehors, l'école en forêt, le canapé forestier, la création avec les élèves d'hôtels à insectes.

D'autres spécificités particulières sont également apparues : un sentier pieds nus créé par un élève ou des abris à papillons, à lézards, à hérisson, à escargots.

De plus, certains jardins sont aussi le lieu de créations artistiques : barrières diverses et décorations plus colorées (étiquette avec les noms des plantes) les unes que les autres. Finalement, notons que certains jardins sont devenus communautaires : les parents et enfants pouvant s'y servir.

3.2. Analyses et interprétations

Les sections ci-dessous reprennent, à tour de rôle, nos principales questions de la problématique (rappel de la section 1.2) :

1. Les pratiques émergentes autour du jardin à l'école sont-elles l'occasion de voir émerger de nouveaux objets d'enseignement ?
2. Les connaissances acquises par les élèves, et les compétences qu'ils-elles développent au cours des pratiques émergentes, sont-elles d'un nouveau genre ?
3. Le jardin à l'école favorise-t-il l'autonomie des élèves, ou provoque-t-il d'autres transformations du contrat didactique ?
4. Les enseignant-e-s sont-elles/-ils amené-e-s à développer de nouveaux gestes professionnels pour le bon déroulement de ces nouvelles pratiques ? Quelles sont les contraintes qu'elles/ils perçoivent ?

En confrontant les points de vue de plusieurs enseignant-e-s, ceux des élèves et ceux des concierges des établissements scolaires, les analyses présentées ci-dessous permettent aux chercheurs de relayer une description synthétique des apports des pratiques pédagogiques et didactiques, sans prétendre à une généralisation que permettraient des observations plus systématiques. L'objectif est plutôt de relever ici les opportunités, le potentiel des pratiques observées, sans viser de fournir quelques résultats qui seraient « garantis » par l'introduction d'un jardin scolaire. Les pratiques scolaires autour d'un jardin sont si diverses et variées, qu'elles ne se prêtent guère à la généralisation garante de résultats spécifiques. Par contre, l'observation des éléments choisis pour notre questionnement permet de relever les gestes importants, les défis qu'il faut s'attendre à voir émerger, et les potentialités de ces pratiques.

Aux professionnel-le-s, ces traces et, d'une manière plus générale, l'approche compréhensive de la réalité du jardin scolaire vise à fournir des informations précises et concrètes, utiles à la mise en place ou à la gestion pratique d'un jardin scolaire.

3.2.1. Vers de nouveaux objets d'enseignement ?

Pour une partie des enseignant-e-s, les savoir-faire liés à la (perma -) culture des légumes, herbes aromatiques, fruits ou même des fleurs, constituent un objectif d'apprentissage en soi. Dans ce sens, nous constatons l'apparition de nouveaux objets d'enseignement, à deux niveaux :

1. au niveau des connaissances de détails des plantes, insectes, etc. qui permettent de favoriser leur culture, les récoltes, la biodiversité, etc.
2. au niveau des compétences instrumentales à la mise en œuvre et à l'entretien des jardins ou aménagements extérieurs : usage des outils, organisation du travail et coopération, attention et vigilance aux problèmes dont il faut s'occuper, etc.

Parallèlement, le jardin est également le lieu pour travailler des objets d'enseignement existants : découverte de la flore et de la faune locale chez les élèves les plus jeunes, science du vivant avec p. ex. l'étude des sols chez les plus grands, enjeux liés à l'origine de nos aliments et à l'environnement, etc. Les compétences transversales sont également fréquemment mentionnées, dans ces approches interdisciplinaires : apprendre à collaborer, développer une bonne organisation de son travail, de l'autonomie, ou encore la dextérité manuelle. Seuls quelques enseignant-e-s utilisent les jardins pour un objectif strictement disciplinaire, plutôt en science et au cycle 3 dans ce cas.

Ainsi, nos résultats soutiennent l'hypothèse 3 : le jardin semble agir comme pivot d'interdisciplinarité, y compris avec des compétences transversales comme la collaboration. La seule pratique qui s'oriente vers une scolarisation de la visite au jardin (au sens de l'hypothèse 4) est précisément la pratique disciplinaire en sciences de la nature. Cependant, si les visites sont agendées en fonction du plan d'étude pour constater des éléments précis de la vie du sol, et que l'enseignant·e semble à la recherche d'une certaine optimisation de ses activités au jardin au fil des ans – en vue d'une répétition comme anticipé dans l'hypothèse – les observations et les pratiques ne sont jamais identiques d'une année à l'autre. En effet, l'ouverture de l'activité scolaire au monde extérieur introduit une diversité d'année en année, que ce soit parce que l'enseignant·e ne résiste pas à l'envie de développer le jardin avec de nouvelles plantations, qu'il améliore l'installation sous l'impulsion de réclamation de la commune ou des passants qui ne trouve pas « beau » la végétation ou la paille, ou du fait de la diversité qu'introduit la météo. Ainsi, même lors d'une tentative de scolarisation de la pratique comme énoncée à l'hypothèse 4, les pratiques observées ne conduisent pas vraiment à une « scolarisation du jardin », car celui-ci se révèle résistant à la standardisation des activités ; du moins, en l'espace de 2-3 ans. En outre, même dans une activité disciplinaire de science, la comparaison de la vie du sol dans une terre soignée avec l'approche permaculturelle avec celle de l'herbe tondue à la manière conventionnelle, amène chaque année des éléments d'observation nouveaux et partiellement imprévisibles, en fonction des processus (vieillessement de la butte permaculturelle, climat annuel, etc.).

3.2.2. Autonomie, connaissances et compétences observées

Les traces recueillies ne permettent pas de décrire ou d'évaluer directement les apprentissages effectués par les élèves. Par contre, certains points émergent de manière quasi systématique dans les discours des enseignant·e·s quant à leurs observations. Ces éléments permettent de faire des hypothèses, indirectement, sur les connaissances et compétences que les élèves développent au jardin.

Le premier élément, prédominant dans nos observations, est la coopération qu'exigent les pratiques autour du jardin scolaire ou de l'aménagement de la cour d'école. Pour des raisons propres à la logique des travaux, les élèves se retrouvent souvent à partager une activité (désherber, creuser un trou, récolter, arroser, etc.) à plusieurs en petits groupes, ce qui leur donne à la fois l'opportunité et la responsabilité de coopérer efficacement. Cela ne va pas de soi et les élèves ont parfois besoin de beaucoup de temps avant de fonctionner. Mais les enseignant·e·s sont unanimes à constater l'efficacité, voire l'efficience, des élèves dans ce cadre de travail.

Cela nous conduit à une deuxième hypothèse quant aux compétences développées : l'autonomie des élèves, comprise au sens d'une prise de responsabilité – plus ou moins spontanée – quant à la tâche qui leur a été déléguée, et à la mise en activité des élèves sans devoir répéter fréquemment aux élèves ce qu'ils doivent faire – comme souvent dans les travaux en classe – ni devoir les instruire dans le détail de chaque opération pour atteindre les objectifs visés. Un·e enseignant·e déclare : « Et puis de voir qu'une équipe est capable s'organiser pour désherber en dix minutes et d'autres en trois quarts d'heure ».

Au jardin, les enseignant·e·s se contentent souvent de donner un but à atteindre, montrent parfois comment faire un geste un peu plus difficile – par exemple arroser au pied de la plante et non sur ses feuilles – suffit à ce que les élèves se mettent à l'œuvre et parviennent à faire ce qui est prévu. Le fait que les travaux soient concrets, que la réussite ou l'échec est visible – ce qui permet une autorégulation – contribue probablement à développer cette autonomie. Mais plusieurs enseignant·e·s remarquent, dans leurs discours, combien ce mode de fonctionnement se propage ensuite à la manière de travailler en classe.

Un troisième élément a trait à des connaissances acquises dans l'action, reconnues par les enseignant·e·s comme plus durables, mieux ancrées et établies dans une compréhension plus profonde. Un·e enseignant·e déclare : « il n'y a rien de mieux que de goûter pour connaître ». Cette hypothèse est également présente dans la littérature et repose sur plusieurs caractéristiques favorisant l'apprentissage :

- les connaissances sont acquises par l'activité propre des élèves (voir p. ex. à ce sujet les travaux de Piaget, la pédagogie active, etc.) ;
- elles permettent de tisser des liens entre des domaines différents, par exemple entre ses observations directes et des images dans un manuel, des termes scientifiques et ses expériences personnelles, etc. ;
- elles se construisent dans des modalités multiples : langage verbal, schéma et illustrations diverses, perception visuelle, odorat, goût, etc.

Si ces éléments concernant l'apprentissage et les compétences que les élèves développent au jardin nécessitent une recherche spécifique, pour disposer des traces nécessaires à établir leurs progrès, les discours que nous avons recueillis des enseignant·e·s documentent des observations très prometteuses, qui vont dans le sens des hypothèses 1 et 2 d'un nouveau rapport des enseignant·e·s aux élèves (plus de confiance accordée aux élèves, plus d'autonomie de leur part) et des élèves aux savoirs (construits dans l'activité propre et la multimodalité).

3.2.3. Nouveaux gestes professionnels

Dans cette section, les résultats sont analysés à la lumière de l'identité enseignante, des compétences professionnelles et de la construction d'une posture et d'un rôle pour la nouvelle pratique autour du jardin scolaire. Vu la précision et le niveau de détails requis pour une description des gestes professionnels, nous avons choisi d'illustrer les enjeux à travers un exemple illustratif de posture professionnelle face à la diversité, que l'enseignant a développé pour gérer les échanges avec les élèves. En effet, un des défis des nouveaux objets d'enseignement liés au jardinage consiste à accueillir la diversité des pratiques de jardin que les élèves expérimentent à l'école, mais qu'ils relatent également en parlant de leurs habitudes familiales.

Nous présentons ici la suite d'un travail de la terre où les élèves devaient désherber la petite parcelle de jardin devant l'école. L'enseignant a préparé des outils de désherbage et a formé trois groupes qui étaient responsables de trois parcelles. L'enseignant a ensuite pris la posture du lâcher-prise (Bucheton & Soulé, 2009), sans intervenir dans le travail des élèves. Une fois le travail effectué, il a réuni les élèves en cercle, assis par terre, dans la cour d'école. Après avoir obtenu le silence, il lance une première question :

Enseignant (Ens) : [...] vu que ce que j'ai vu moi, c'est qu'il y a eu différentes techniques pour enlever ces herbes ?

Les élèves discutent entre eux.

Ens : Oui, d'accord, enlever encore un peu. Est-ce que tous les textes, toutes les techniques vous semblent bonnes pour que les plantes ne reviennent pas ? Ou est-ce qu'il y a eu des techniques ou procédés plus efficaces que d'autres ? Parce que vous verrez un petit coup de pluie, puis peut-être qu'il y aura à nouveau de la végétation ou

rapidement en quoi c'est possible ? Quelle est selon vous la meilleure technique pour enlever une plante après ce que vous avez expérimenté ?

Un-e élève répond.

Ens : Juste ! La racine. Enlever la racine. Moi, j'ai vu différentes choses, mais T. aura peut-être vu plus précisément que moi. J'ai vu différentes techniques là et c'est drôle parce que je ne veux pas parler de ma vie, mais j'observe moi-même différentes façons de faire. J'adore les jardins, donc j'ai un copain qui fait son jardin je pense qu'il le fait en 1 h.

Elève2 : Il a un motoculteur.

Ens : Non non à la main, il arrache tout comme un pro, puis bien sûr un mois après au râteau ce qui repousse, mais parce qu'il n'a pas beaucoup de temps, alors il s'adapte à au temps qu'il a donc il n'a pas le choix, donc il fait vite et après voilà. Donc toi tu dis J. ? Enlever les racines, enlever toutes les racines ? Oui oui, il faudra qu'on voie. Certains sont allés vite ont juste arraché, il me semble, il me semble, oui. D'autres ont pris la peine de chaque fois essayer d'enlever toutes les petites racines qu'il y avait autour. Il y a eu différentes techniques. On verra ce qui a marché ce qui n'a pas marché en voyant évoluer notre jardin. Donc il faudra prendre encore un petit temps. C'est ça l'idée. Ok, vous rappelez un peu ce qu'on a dit hier ? Oui, M., excuse.

Elève 3 : Mais aussi, ce qui est bien, c'est de bien enlever les racines et enlever un peu la terre qui est autour pour les graines qui sont tombées.

Au niveau de la topogénèse (Leutenegger, 2000 ; Reuter et al., 2013), l'enseignant connaît le lieu de départ – il a observé les élèves et sait qu'ils ont développé des techniques différentes – et a peut-être quelques idées quant au lieu d'arrivée : son jardin s'oriente vers la permaculture, et la comparaison de différentes pratiques sociales peut y amener les élèves petit à petit.

Ici, la relation au savoir semble correspondre à cette description des auteurs : « (le fait que le maître sait autrement que l'élève) n'est donc pas naturalisée, posée comme une prémisse de la relation didactique, mais bien plutôt constamment redéfinie, reposée, qualitativement différenciée selon les moments, à la fois engendrée par le fonctionnement du système didactique et nécessaire à son fonctionnement. » (Reuter et al., 2013, p. 3). L'élève amène la clé de compréhension de la nécessité du désherbage, spontanément, l'élève reformule et institutionnalise les apprentissages. Pourtant l'enseignant n'enchaîne pas sur le fonctionnement du vivant ou une tâche disciplinaire spécifique. Il revient sur les diversités de techniques et démontre ainsi les multiples relations au savoir que le jardin peut laisser entendre. L'analyse des gestes développés par les élèves se fait selon une approche est transdisciplinaire, impliquant l'agronomie, mais aussi les questions transversales de diversités, de rapport au vivant.

Ens : Oui, vous savez qu'il y a plein de techniques pour faire du jardin. Est-ce que tout le monde enlève les herbes comme ça dans les jardins ? Est-ce que vous avez déjà vu d'autres techniques ?

Elève4 : Non, mais nous on a des plantes comme ça, du coup on doit prendre là. Et pour les « cramias », bin on a un truc, on plante, on tourne. Et après ça...

Ens : Oui, euh, une grelinette ?

Elève4 : Non pas une grenue, une grelinette, oui c'est en fait c'est un truc, c'est comme du harpon. Oui non c'est c'est quoi ? C'était comme des harpons. En gros tu le plantes, tu tournes ça, ça enlève la racine.

Ens : Oui oui. Maintenant cette technique de désherber, c'est ce qu'on voit souvent, mais est-ce que c'est la meilleure technique pour avoir des légumes ? Parce que le but c'est d'avoir des légumes ou bien c'était ça que vous vouliez vous ? Ha oui, un peu avoir de la nourriture quoi ?

Elève5 : Nous on a des patates

L'enseignant renvoie le savoir vers un autre lieu, une autre topogénèse didactique : la question de la production, de l'efficacité. L'obstacle dans les apprentissages est ici l'occasion d'un exercice de la *valuation* à la Dewey : « as a judgment about value (Dewey 1916) [which] is immanent to each situation that involves problem-solving and decision-making. » (Krüger & Reinhart, 2017). L'enseignant, connaissant les enjeux de la permaculture, laisse les élèves venir sans guidage explicite, au lieu où il situe l'intrigue didactique : il laisse ainsi se jouer une véritable approche démocratique de la diversité des perspectives quant au vivant et à notre rapport au milieu naturel. Ces éléments ont été discutés en aval de l'enseignement présent. La transcription rend compte de tout ce qui se joue de manière interdisciplinaire autour de l'objet.

Ens : Alors quelle est la meilleure façon de faire ? Je ne sais pas. Qu'est-ce que vous prenez ? Vous connaissez d'autres façons de faire ? U. ?

Elève6 : Ben ma mère a un truc, c'est deux poteaux, t'as un truc, après t'as quatre piquets...

Ens : Quatre piquets ? Puis elle soulève comme ça et du coup elle ramasse les herbes ? Ouais ! D'autres techniques... vous avez déjà vu planter ?

[échanges entre élèves et enseignants sur une autre technique]

Selon une forme de maïeutique, l'enseignant relève de manière explicite la question de la possibilité de ne pas désherber. Le jardin comme objet didactique permet ici une approche

de problèmes complexes, en évitant l'écueil d'une complexité par trop intimidante pour se mettre en activité comme évoqué par Morin (1982).

Ens : Vous avez déjà vu les techniques sans enlever l'herbe ?

Elève7 : Mais là, ils laissent là, tout autour, tout, tout. Et comme il reste comme ça, les limaces, elles ne mangent pas. Ou du moins pas...

Ens : Exactement. Il y a ceux qui vont laisser des plantes qui ne vont jamais laisser la terre nue comme ça ils vont laisser les plantes. Puis le jour où il faut mettre une plante ou un légume désert, bin, ils désherbent juste ce qu'il faut pour mettre le légume et c'est tout. C'est une technique.

Elève8 : Et tu as fait ça ?

Ens : Ben on va voir. Moi j'ai une autre technique, j'ai utilisé plein de techniques, mais une des techniques que j'utilise c'est de mettre de la paille ou du gazon. J'ai mis une couche de sur un champ, j'avais un champ comme ça. Alors au lieu de tout labourer et tout, j'ai mis une couche, comme ça, de paille dessus. C't'hiver. Maintenant, quand je ne sais pas quand je vais regarder sous la paille, il y a déjà plus d'herbe, ça a désherbé. En fait, ça a fait pourrir les plantes, transformer les plantes et du coup j'ai pas eu besoin de désherber.

Elève8 : Parce que y a pas de soleil du coup.

Ens : Oui exactement ! C'est une autre technique, donc on pourrait essayer. Là, on a pris la technique un peu traditionnelle. Si on enlève les herbes, on en a quand même gardé quelques-unes. Moi je suis terrible, je n'arrive pas à enlever les plantes. Elle est trop belle cette fleur, je la laisse. Oh c'est trop beau ! Alors du coup, je mets une carotte, un calendula comme ça, puis ça fait un jardin composé de légumes et de fleurs. C'est très beau.

Émerge au détour de ces lieux de savoir, la photosynthèse, de manière implicite, résumée, mais bien présente dans les paroles de l'élève laissées libres. La pédagogie de l'attention (Descola et al., 2014) portée aux gestes effectués permet un dialogue argumentatif qui amène le lieu de savoir inattendu et essentiel. Le dialogue symbolique et relationnel est complexe, les déductions que font les enfants ne sont pas celles auxquelles les enseignant·e·s s'attendent, et s'ils ou elles ont parfois tendance à les interrompre (Perret-Clermont et al., 2019) quand le lieu de savoir est par trop défini, l'échange libre permet ici d'ouvrir à la complexité, voire à une part de confiance de valeur de l'enseignant qui valorise ici la biodiversité dans une argumentation simple et compréhensible pour les élèves.

La suite a quelque chose de fort quant aux implicites de valeurs :

Elève9 :... [eux] ont fait des petits bonshommes avec tous les légumes comme ça, après ils ont fait des traits, ça fait un peu comme à Dubaï en gros.

Ens : Ouais ?

Elève9 : Ils ont fait ça et ouais.

Ens : Ouais, c'est esthétique, c'est beau, après des gens vont adorer quand c'est tout aligné. Chacun a son jardin !

Elève9 : Nous, c'est ce qu'on fait.

Ce dialogue révèle ici une forme de reconnaissance de la diversité, un exercice démocratique et citoyen dans l'exercice de la valuation développé grâce à l'objet culturel et social qu'est le jardin.

3.2.4. La place de la permaculture dans les jardins BEJUNE

Quelle place prend la permaculture dans les jardins eux-mêmes ? Nous avons vu que dans la littérature, il s'agissait plutôt de l'exception que de la règle. Au niveau empirique, le constat est le même : deux jardins sur les dix visités ont expressément adopté une démarche permaculturelle, et pour l'un d'entre eux elle est mise en comparaison avec un potager conventionnel pour permettre de discuter des avantages de l'une et de l'autre. La question de la posture professionnelle, face à la diversité des valeurs, réapparaît peut-être ici.

Pourtant, dans les entretiens avec les enseignant·e·s, la préoccupation voire l'inquiétude face à la crise climatique et de la biodiversité, et le désir d'en faire davantage pour former les nouvelles générations à la durabilité et à la gestion de cette crise font la part belle des motifs d'introduction d'un jardin scolaire. À ce stade de nos recherches, nous ne pouvons qu'émettre des hypothèses sur le fait que la pratique s'oriente encore très peu sur des techniques permaculturelles, voire sur une vision permaculturelle de l'éducation :

- les enseignant·e·s privilégient une approche par les actes plutôt que les discours ;
- les compétences de jardinage en permaculture, voire les connaissances relatives à la durabilité, très complexes, ne sont souvent pas suffisamment maîtrisées par les enseignant·e·s pour en faire un objet d'enseignement (à quelques exceptions près) ;
- des références claires sur la posture professionnelle attendue sont nécessaires, entre neutralité pédagogique et engagement sur le plan scientifique et dans les objectifs du PER (EDD, sensibilisation à l'environnement, etc.).

Cette question nécessite d'être approfondie dans la prochaine recherche.

3.2.5. Graines de permaéducation : défis et pistes pratiques

Cette recherche a permis aussi de « rendre manifeste » et « amplifier » « les traits significatifs d'une scène de la vie quotidienne » (Paillé & Mucchielli, 2021, p. 402). Et cette vie quotidienne reflète la constance d'interrogations profonde au sujet du cycle de la vie qui montre l'intrication poreuse entre le scientifique et le culturel. En voici un exemple illustratif :

Enseignant jardin 9 : Là, une année par exemple, chaque élève avait le choix de son propre légume. On est allé acheter les graines, chacun a pu choisir laquelle il voulait. Une année, c'est moi qui avais amené des graines et il ne savait pas ce que ça allait devenir. J'avais imaginé ce que ça allait devenir. Et puis en plus après voilà, on a planté pendant, vu quels légumes ça allait donner. Sauf que là, et juste avant, il faut, il faut assurer le coup. Et puis des fois, ça s'arrête à la plante de départ. C'est joli, c'est sévère. Voilà, c'est beau.

Le jardin à l'école permet donc parfois aux enseignant·e·s de « [placer] notre attention sur les statuts particuliers d'entités jusqu'alors négligées [...] pour sortir de l'hégémonie produite par l'utilisation de bannières abstraites telles qu'«organisme», «environnement», «milieu» et «vivant», porteuses d'ambiguïtés inhérentes au régime de généralisation vers lequel elles tendent » (Martin, 2022, p. 227). Ici se croisent le cycle du vivant – une section du plan d'études en sciences de la nature – et la question de la finitude, qui occupe la part philosophique et éthique de la formation. Une plante qui a vécu sans donner son légume, est-ce un « échec » ? Au niveau pédagogique, certainement pas.

Sans nécessairement faire le lien explicite entre des tâches disciplinaires, l'interdisciplinarité se joue dans le vécu, dans les faits, dans la vie en commun, dans l'attention au monde. Le jardin semble fonctionner comme levier d'interdisciplinarité et soutenir le développement de compétences transversales (hypothèse 3). Il y a par exemple, dans l'anecdote citée ci-dessus, un lien entre le chapitre 3 de « L'ecclésiaste » ou entre un débat sur la mort lors d'un atelier philosophique, et le cycle de la vie en sciences de la nature.

Une enseignante confie :

Enseignante jardin 7 : Pour moi, c'est vraiment un lien fort avec la nature de ce qui nous entoure, de cet émerveillement qu'une graine puisse donner une fleur, une patate, la puissance de la patate. C'est ce que je disais aux enfants « Vous vous imaginez cette magie ? » C'est pour moi, c'est vraiment l'amour de la nature. Et puis j'ai un peu cette mission depuis quelques années. C'est pas que je m'essouffais dans mon métier, mais je me suis sentie un peu une mission pour mettre des petites graines dans la tête des enfants, pour pouvoir aimer la nature, en prendre soin.

Par l'usage des mots « mission » et « magie », le discours laisse entendre un engagement profond de l'enseignante dans ce qui lui apparaît comme une transmission de valeurs basées sur des croyances fortes. La portée symbolique du jardin dans l'interaction sociale (hypothèse 5) semble donc effective, du moins dans le discours des enseignants et enseignantes, le vécu des élèves n'étant pas, à ce stade de la recherche, véritablement documenté, à l'exception d'une école où une enseignante nous a permis d'interviewer les élèves de sa classe. Dans cette école où les aménagements de la cour d'école ont mobilisé toutes les classes dans un projet d'établissement, la portée symbolique perçue par les élèves est forte, et tourne autour de l'appropriation : ils se sentent davantage chez eux à l'école depuis qu'ils y ont mis les mains à la pâte, les élèves se sont mieux appropriés les lieux. Certains élèves mentionnent également l'impact sur leur apprentissage, le fait de « faire des choses » donnant une autre portée aux connaissances étudiées : « j'ai beaucoup aimé ces sorties parce qu'on a appris beaucoup de choses (.) on a fait un truc avec [nom des animatrices externes] (.) les hirondelles (.) après », « oui (.) d'après (.) on a aussi repeint un peu (.) l'école (.) et ça (.) c'était cool », surenchérit un autre élève.

Partout où nous avons pu discuter de vive voix avec les élèves, ou les observer lors de nos visites, ils et elles paraissent grandement apprécier les activités de jardin ou d'aménagements extérieurs. La question de savoir pourquoi, par contre, demeure plus complexe. L'orientation sur un travail concret, dont ils ou elles peuvent constater la réussite, joue probablement un rôle important, tout comme l'autonomie qui leur est accordée. Il n'est pas possible d'exclure, cependant, un effet de nouveauté ou de changement d'activité – par rapport au travail scolaire en classe – comme facteur motivationnel. Cette question mérite certainement de prochaines recherches, qui donnent plus de place à la parole des élèves.

Toujours en lien avec l'hypothèse 5, des défis ou tensions institutionnelles peuvent être relevés, mais pas tellement au sein des écoles selon nos traces : ce sont plutôt les autorités communales qui ont parfois été en porte-à-faux, notamment sur la question de l'esthétique d'un jardin scolaire qui n'est pas entretenu selon les standards communaux, pour lesquels il est impératif de tondre et tailler régulièrement. Mais même des échanges difficiles avec une commune sont parfois les premiers pas qui ont conduit les autorités à soutenir le jardin scolaire par la suite. Certaines communes ont investi un budget conséquent dans l'aménagement de la cour d'école, en suivant l'initiative du corps enseignant. D'autres autorités communales ont plutôt énoncé des restrictions ou contraintes, mais même dans ces cas-là, cela n'a pas empêché le jardin de s'installer et de bien fonctionner avec les élèves.

Les concierges interrogés ont plutôt relevé les aspects positifs de ces projets : les échanges avec les élèves qu'ils ont suscités, sinon rares, voire inexistantes. Plusieurs mentionnent également leur vif plaisir à voir les élèves travailler à améliorer les lieux. Contrairement à nos attentes, le plaisir des concierges à voir les élèves collaborer à l'aménagement du lieu l'emporte sur les quelques inconvénients ou tâches supplémentaires des concierges. Et les élèves ont presque toujours fait attention, même quand ils participent à l'arrosage du jardin en prenant l'eau dans les toilettes de l'école, ou lorsque la météo orageuse fait se succéder des élèves aux chaussures boueuses tous les quarts d'heure...

Ainsi, concernant l'hypothèse 5, elle semble confirmée par les observations dans les jardins scolaires suivis, dans certains cas, pour ce qui est des transformations suscitées dans les rôles et, parfois également dans le fonctionnement institutionnel. Par contre, les tensions sont rarement perceptibles, et plutôt dans le rapport de l'école à l'extérieur (autorités communales, voisinage). Et même dans ces quelques cas, elles ne durent souvent pas, mais constituent plutôt des moments de rencontre de mondes qui s'ignorent, mettant en mouvement des collaborations inexistantes auparavant. Il nous semble que le jardin scolaire dispose plutôt d'un potentiel de reliance : il valorise par exemple le travail des concierges, souvent discret, recrée du lien entre les élèves et le lieu où ils passent leurs journées, entre les actrices et acteurs de l'école et la commune, les voisins et parfois les badauds.

4. Conclusions

4.1. Limites de l'étude et perspective pour la recherche future

Cette étude a permis de mettre en évidence une grande diversité des pratiques dans les jardins et les aménagements extérieurs des écoles, non seulement au niveau concret (taille et type de jardin ou aménagements, espèces cultivées, intentions du projet, organisation

temporelle, etc.), mais aussi sur le plan pédagogique et didactique (objectifs, usages du jardin, activités organisées, gestion de classe, etc.). Pour la documentation du second aspect, ce rapport est évidemment incomplet, compte tenu de nos traces : nous renvoyons les personnes intéressées aux publications ultérieures, notamment à celle des récits photographiques.

Les enseignant·e·s engagé·e·s dans les jardins sont souvent des passionné·e·s. Ils et elles ont volontiers fait part de leurs pratiques dans le cadre de la recherche. En ce sens, la démarche méthodologique adoptée, par participation volontaire, est un succès. Celui-ci n'était pas garanti, car cette démarche nous était surtout imposée par les circonstances : aucun registre des jardins scolaires en activité n'existe, et cette activité ne faisant pas partie des missions obligatoires des établissements scolaires, il nous fallait trouver un moyen pour révéler ces précieuses initiatives. Si la démarche de recherche a permis cela, elle nous fournit cependant des traces tout aussi diverses en quantité et en représentativité. Les limites de cette première approche sont évidentes : elle ne permet pas de tirer des généralités, et ne donne souvent la parole aux élèves qu'indirectement, à travers les observations de leurs enseignant·e·s. Si la recherche nous a permis quelques observations sur l'évolution des lieux au fil des ans, la dimension longitudinale mériterait également une prise de traces spécifiquement conçue dans ce but, de manière à pouvoir observer plus systématiquement le développement des jardins scolaires, ce qui se répète et ce qui doit être réinventé chaque année, et les éventuels facteurs d'épuisement ou de ressourcement pour les enseignant·e·s impliqué·e·s. Ces éléments seront comblés par une recherche ultérieure.

La suite de la recherche s'orientera vers un suivi plus systématique de jardins en développement ou en création, dans le but d'accompagner les enseignant·e·s dans une démarche pédagogique autour du jardin à l'école qui entrerait en résonance avec les principes de la permaculture. Ces ressources pédagogiques constitueraient ainsi un premier jalon très pratique de permaéducation.

4.2. Synthèse des résultats

Ce travail s'inscrit dans un mouvement actuel de reverdissement des cours d'école et de mise en place de jardins scolaires. Nos résultats amènent un éclairage bienvenu dans ce cadre-là. De plus, il y a un intérêt à partager les informations au plan national comme en témoigne la mise en place de l'association « schulgarten.ch » à laquelle nous sommes partie prenante. Les nombreux résultats obtenus dans le cadre de la recherche laissent présager des retombées étendues. La publication de récits photographiques, une manière originale de présenter certains résultats, devrait permettre une diffusion à un large public et – peut-être – l'inspiration de nouveaux jardins scolaires.

La diversité des pratiques et des contextes rend compte d'un objet complexe. L'historicité du jardin à l'école renseigne de ces ambivalences liées à une pratique multiséculaire qui renvoie tantôt à des connaissances spécifiques en sciences de la nature ou en agronomie, tantôt à des enjeux inscrits dans une conception socioculturelle de la pédagogie. Cette répartition binaire renvoie à la complexité. « Quelle terrifiante pauvreté de ne percevoir dans un être vivant qu'un système. Mais quelle niaiserie de ne pas y voir aussi un système ! » (Morin, 1980, p.151).

Les éléments travaillés avec les élèves dans le cadre des jardins sont variés. Ils dépendent du niveau scolaire concerné, de la localisation des aménagements extérieurs et des objectifs des enseignant·e·s concerné·e·s. Mais chacun de ces lieux porte une histoire à succès, que les visites ponctuelles nous ont permis de mettre en récit, où les élèves et leur rapport au vivant sont au centre de l'attention. Les jardins scolaires, à l'instar de la Nature, s'adaptent

aux besoins et aux ressources de l'établissement où ils apparaissent : tantôt modestes, tantôt ambitieux, ils sont néanmoins toujours prisés des élèves et amènent à la fois un lieu de rencontre pour l'institution et pour la communauté élargie (voisinage, commune, paysagistes, associations engagées, etc.) et un lieu qui dynamise les rapports à l'école, aux autres, et au mystère de la connaissance qui se construit dans le rapport personnel, dans l'action, avec le monde.

5. Bibliographie

- Aebli, H. (1951). *Didactique psychologique*. Delachaux & Niestlé S.A.
- Åkerblom, P. (2004). Footprints Of School Gardens In Sweden. *Garden History*, 32(2), 229-247.
- Allal, L. (2002). Acquisition et évaluation des compétences en situation scolaire. In J. Dolz (Ed.), *L'énigme de la compétence en éducation* (pp. 75-94). De Boeck Supérieur. doi : 10.3917/dbu.dolz.2002.01.0075
- Audigier, F., Sgard, A., & Tutiaux-Guillon, N. (2015). *Sciences de la nature et de la société dans une école en mutation : Fragmentations, recompositions, nouvelles alliances ?* De Boeck Supérieur.
- Balslev, K. (2024). Enseigner en temps d'urgence environnementale, sans décourager ni confiner les élèves dans un futur tracé. *Éducateur*, 4, 30-31.
- Bazin, H. (2018) La centralité populaire des tiers-espaces. *L'Observatoire*, 52, 91-93.
- Berger, E., & Paillé, P. (2011). Écriture impliquée, écriture du Sensible, écriture analytique : De l'implication à l'ex-plication. *Recherches qualitatives*, 11, 68-90.
- Bidou J.-E., & Le Thiec E. (éds). (2008) *Éthique et éducation à l'environnement. Éducation relative à l'environnement : Regards – Recherches – Réflexions* (9). Québec : Montréal.
<https://doi.org/10.4000/ere.1896>.
- Boutroue B., 2018. *La permaculture comme forme de socialisation à la transition écologique par les modes de vie. Une approche sociologique*. Mémoire de Master Environmental Policy, Sciences Po, Paris.
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. La Pensée Sauvage.
- Bruner, J. S. (1996). *L'éducation, entrée dans la culture*. Retz.
- Bucheton, D., & Soulé, Y. (2009). Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : Un multi-agenda de préoccupations enchâssées. *Éducation et didactique*, 3(3), 29-48.
- Centemeri, L. (2019). *La permaculture ou l'art de réhabiter*. QUAE.
<https://books.openedition.org/quae/39814>
- Centemeri, L. (2020). S'engager pour l'environnement par le design des milieux au quotidien : le mouvement de la permaculture et les défis d'une transition vers une société écologique, *La Lettre de l'InSHS*. Institut des Sciences Humaines et Sociales – CNRS.
- Charmaz, K. (2008). Grounded Theory as an Emergent Method. In : S. Nagy Hesse-Biber et P. Leavy (Eds). *Handbook of Emergent Methods* (pp.155-170). The Guilford Press.
- Christian, M.S., EL Evans, C., Conner, M., & al. (2012). Study protocol: can a school gardening intervention improve children's diets? *BMC Public Health* 12, 304. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-304>
- Colombo, S.L., Chiarella, S.G., Lefrançois, C., Fradin, J., Raffone, A., & Simione, L. (2023). Why knowing about climate change is not enough to change: a perspective paper on the factors explaining the environmental knowledge-action gap. *Sustainability*, 15, 14859.
<https://doi.org/10.3390/su152014859>
- Curnier, D. (2014). Jardins scolaires : effet de mode ou outil idéal pour une éducation en vue d'un développement durable ? Les représentations des futurs enseignants sur la pertinence du jardin scolaire et sur les outils offerts en formation initiale pour son exploitation (Mémoire professionnel sous la dir. de Charles-Etienne Vullioud), Lausanne : HEP Vaud.

Darbellay, F., & Perrig-Chiello, P., (éds.) (2002). *Qu'est-ce que l'interdisciplinarité ? Les nouveaux défis de l'enseignement*. Éditions Réalités Sociales.

Dargent, O., & Dargent, G. (2015). Science, technologie, nature et humain ont rendez-vous au jardin. Les enjeux sur les didactiques d'une pédagogie autour d'un jardin expérimental et ses implications sur le rapport au vivant des élèves. SHS Web of Conferences, 21.
<https://doi.org/10.1051/shsconf/20152103009>

Davis, J. N., Pérez, A., Asigbee, F. M., Landry, M. J., Vandyousefi, S., Ghaddar, R., Hoover, A., Jeans, M., Nikah, K., Fischer, B., Pont, S. J., Deanna, R. D., Hoelscher, M., & Van Den Berg, A. E. (2021). School-based gardening, cooking and nutrition intervention increased vegetable intake but did not reduce BMI: Texas sprouts – a cluster randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18, 18. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01087-x>

Davis, J. N., Spaniol, M. R., & Somerset, S. (2014). Sustenance and sustainability: maximizing the impact of school gardens on health outcomes. *Public Health Nutrition*, 18(13), 2358–2367.
<https://doi.org/10.1017/S1368980015000221>

Debesse, M. (1961). Pestalozzi ou le génie pédagogique. *Bulletin de psychologie*, 14(190), 579-585. DOI : <https://doi.org/10.3406/bupsy.1961.8506>

Descola, P., Ingold, T., Lussault, M., & Fau, B. (2014). *Être au monde, quelle expérience commune ?* Presses universitaires de Lyon.

Dewey, J. 2004 [1916]. *Essays in Experimental Logic*. Dover Publications.

Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Kappa Delta Pi.

DFJC (2020). Vers une école vaudoise plus durable. Communiqué de presse du 18 mai 2020. Bureau d'information et de communication de l'État de Vaud. Consulté le 14 janvier 2021 sur www.vd.ch.

Draetta, L. (2003). Le décalage entre attitudes et comportements en matière de protection de l'environnement. Dans : C. Gendron & J.-G. Vaillancourt (Eds.), *Développement durable et participation publique. De la contestation écologiste aux défis de la gouvernance* (pp.79-89). PUM.

Fabre, M. (2011). *Éduquer pour un monde problématique : La carte et la boussole*. Presses Universitaires de France.

Ferguson, R., & Lovell, S. (2014). Permaculture for agroecology: Design, movement, practice, and worldview. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 34, 251-274.
<https://doi.org/10.1007/s13593-013-0181-6>

Fisher-Maltese, C. (2013). Fostering science literacy, environmental stewardship, and collaboration : assessing a garden-based approach to teaching life science. Unpublished doctoral dissertation. Rutgers, The State University of New Jersey – New Brunswick.

Fisher-Maltese, C., Fisher, D. R., & Ray, R. (2018). Can learning in informal settings mitigate disadvantage and promote urban sustainability? School gardens in Washington, DC. *International Review of Education*, 64, 295–312. <https://doi.org/10.1007/s11159-017-9663-0>

Forrest, M., & Ingram, V. (2003). School Gardens in Ireland, 1901-24. *Garden History*, Spring, 2003, 31(1), 80-94.

Foucault, M. (1975). *Surveiller et punir*. Gallimard.

Fournier, M. (2016). La fabrication des disciplines. Dans : Martine Fournier éd., *Éduquer et Former : Connaissances et débats en Éducation et Formation* (pp. 189-192). Éditions Sciences Humaines.

Fukuoka M. (2005). *La révolution d'un seul brin de paille : Une introduction à l'agriculture sauvage*. Éditions Guy Trédaniel.

- Gray, D., Colucci-Gray, U., Donald, R., Kyriacou, A., & Wodah, D. (2019) From Oil to Soil. Uearning for Sustainability and Transitions within the School Garden : a project of cultural and social re-learning. *Scottish Educational Review* 51(1), 57-70.
- Grize, J.-B. (2010). Logique, analogie et identité. *Travaux du Centre de Recherches Sémiologiques*, 68, 91-98.
- Hameline D. (1979/1990). *Les objectifs pédagogiques en formation initiale et en formation continue* (8^e éd). ESF.
- Harmon, K. (2011). Lessons in the Dirt : School Gardens Grow in Brooklyn. *A Journal of Place*, 14-16. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/24889380>
- Hazzard, E. L., & Moreno, E. (2011). An evaluation of the California Instructional School Garden Program. *Public Health Nutrition*, 285–290. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/24889380>
- Henfrey, T. (2017). Permaculture education as ecology of mind: the head, hands and heart of transformation. In R. Hall, J. WinnMass (Eds), *Intellectuality and Democratic Leadership in Higher Education* (pp.171-185). Bloomsbury Academic.
- Holmgren, D. (2002). *Permaculture : Principles & Pathways Beyond Sustainability* [Traduit et adapté par l'association Imagine Un Colibri]. Téléchargé le 13 août 2020 de <http://aupetitcolibri.free.fr/>.
- Johnson, S. (2012). Reconceptualising gardening to promote inclusive education for sustainable development. *International Journal of Inclusive Education*, 16, 581-596. <https://doi.org/10.1080/13603116.2012.655493>
- Kim, S. S., Park, S.-A., & Son, K.-C. (2014). Improving Peer Relations of Elementary School Students through a School Gardening Program. *HortTechnology*, 24 (2).
- Kohler, A., Blandenier G., & Donzé, T. (2024). Du jardin scolaire à la permaéducation : recherche sur la diversité des pratiques émergentes In Y. Buyck et al., (Eds.), *Les didactiques face à l'évolution des curriculums. Savoir(s) et pratiques pour entrer dans la complexité du monde. Actes du 6ème colloque international de l'ARCD* (Volume 2, pp. 61-74), Université de Genève.
- Kohler, A., Donzé, T., Gremion, F., Carron, P., & Blandenier, G. (sous presse). De la permaculture à la permaéducation : une voie pour penser l'évaluation ? *Revue des sciences de l'éducation*, 49(2), xx-xx.
- Krüger, A. K., & Reinhart, M. (2017). Theorien der Valuierung—Bausteine zur Konzeptualisierung von Valuierung zwischen Praxis und StrukturTheories of Valuation – Building Blocks for Conceptualizing Valuation between Practice and Structure. *Historical Social Research / Historische Sozialforschung*, 42(1). <https://doi.org/10.12759/HSR.42.2017.1.263-285>
- Kuo, M., Browning, M. H. E. M., & Penner, M. L. (2018). Do Lessons in Nature Boost Subsequent Classroom Engagement ? Refueling Students in Flight. *Frontiers in Psychology*, 8. 2553. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02253>
- Kuo, M., Barnes, M. & Jordan, C. (2019). Do Experiences With Nature Promote Learning? Converging Evidence of a Cause-and-Effect Relationship. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00305>
- Le Moigne, J.-L. (2008). Edgar Morin, le génie de la Reliance. *Synergies Monde*, 177-184.
- Leontiev, A. N. (1975/1984). *Activité. Conscience. Personnalité*. Editions du Progrès.
- Leutenegger, F. (2000). Construction d'une « clinique » pour le didactique. Une étude des phénomènes temporels de l'enseignement. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 20(2) 209-250.

- Leuven, J. R. F. W., Rutenfrans, A. H. M., Dolfing, A. G., & Leuven, R. S. E. W (2018). School gardening increases knowledge of primary school children on edible plants and preference for vegetables. *Food, Science et Nutrition*, 6, 1960–1967. <https://doi.org/10.1002/fsn3.758>
- Ligozat, F. (2015). L'analyse didactique des pratiques de classe : outils et démarches d'identification des logiques d'action enseignantes en mathématiques. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, 18, 17–37.
- Martin, N. (2022). *À l'est des rêves : Réponses even aux crises systémiques*. Les Empêcheurs de penser en rond-la Découverte.
- Martinek, J., & Prosen, L. (2017). Back to Basics: Interdisciplinary Teaching Using School Gardens. *Transformations. The Journal of Inclusive Scholarship and Pedagogy*, 27(2), 229-240.
- Mollisson, B., & Holmgren, D. (1978/2021). *Permaculture 1. Une agriculture pérenne pour l'autosuffisance et les exploitations de toutes tailles*. Éditions Charles Corlet.
- Morin E. (1980). *Introduction à la pensée complexe*. Le Seuil.
- Morin E. (2014). Enseigner à vivre. Actes Sud.
- Morin, E. (1982/1990). *Science avec conscience*. Librairie Arthème Fayard et Editions du Seuil.
- Nury, E., Sarti, A., Dijkstra, C., Seidell J.C., & Dedding, C. (2017). Sowing Seeds for Healthier Diets: Children's Perspectives on School Gardening. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14, 688. <https://doi.org/10.3390/ijerph14070688>
- Ozer, E. (2007). The Effects of School Gardens on Students and Schools: Conceptualization and Considerations for Maximizing Healthy Development. *Health Education et Behavior*, 34(6), 846-863. <https://doi.org/10.1177/1090198106289002>
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2021). L'analyse à l'aide des catégories conceptualisantes. In: *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales* (pp. 359-420). Armand Colin.
- Perrenoud, P. (1995). *Métier d'élève et sens du travail scolaire*. ESF.
- Perrenoud, P. (2004). Évaluer des compétences, *Éducateur*, no spécial «La note en pleine évaluation», mars 2004, 8-11.
- Perret-Clermont, A.-N., Schär, R., Greco, S., Convertini, J., Iannaccone, A., & Rocci, A. (2019). Chapter 12. Shifting from a monological to a dialogical perspective on children's argumentation : Lessons learned. In F. H. Van Eemeren & B. Garssen (Éds.), *Argumentation in Context* (Vol. 17, p. 211-236). John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/aic.17.12per>
- Piaget, J. (1974). *Réussir et comprendre*. Presses Universitaires de France
- Renouard, C., Beau, R., Goupil, C., & Koenig, C. (Eds) (2020). *Manuel de la grande transition : former pour transformer*. Les Liens qui libèrent.
- Reuter, Y., Cohen-Azria, C., Daunay, B., Delcambre, I., & Lahanier-Reuter, D. (2013). Topogénèse : In *Dictionnaire des concepts fondamentaux des didactiques* (p. 217-219). De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.reute.2013.01.0217>
- Rockwell, E., (2020) The multiple logics of school gardening: a 'return to nature' or 'love of labour'? *History of Education*, 49(4), 536-552. <https://doi.org/10.1080/0046760X.2020.1771778>
- Vergnaud, G. (2009). *Qu'est-ce que apprendre ?* Manuscrit non publié.
- Martel, C., & Wagnon, S. (2022). *L'école dans et avec la nature. La révolution pédagogique du XXIe siècle*. ESF.
- Zehnder, P. (2020). Neuhof. In Dictionnaire historique de la Suisse (DHS), version du 05.10.2020, traduit de l'allemand. Online: <https://doi.org/10.12759/HSR.42.2017.1.263-285>, consulté le 18.03.2024.

6. Publications et autres apports de la recherche

6.1. Communications

Kohler, A., Donzé, T., & Blandenier, G. (2023, février). Il faut cultiver notre jardin... scolaire. Un pas vers la permaéducation. Présentation dans le cadre de l'après-midi de la recherche, HEP-BEJUNE.

Kohler, A., Blandenier, G., & Donzé, T. (2023, juin). Du jardin scolaire à la permaéducation : recherche sur la diversité des pratiques émergentes dans l'espace francophone BEJUNE. Présentation au 6^e colloque international de l'ARCD, Les didactiques face à l'évolution des curricula, Université de Genève.

Kohler, A., Donzé, T., & Blandenier, G. (2023, septembre). Supporting The Emergence Of Gardening Practices At School : Interdisciplinarity and Durability In Action. Workshop présenté dans le cadre de la conférence Teaching and Learning for Change : Sustainability in Higher Education, Eventfabrik, Bern.

Kohler, A. (2024, juin). Des jardins scolaires à la permaéducation. Présentation au Forum Passion for Food Education, BFH-HAFL, Zollikofen.

Kohler, A. (2024, juillet). Jardins scolaires et éducatifs. Présentation d'un atelier dans le cadre de la 5^{ème} rencontre du réseau « Enseigner dehors », Muzoo, La Chaux-de-Fonds.

6.2. Publications

Kohler, A., Donzé, T., & Blandenier, G. (2024). Du jardin scolaire à la permaéducation : recherche sur une diversité de pratiques émergentes. In Y. Buyck, M. Sudries, F. Ligozat & C. Marlot (Éds), *Actes du 6^e colloque international de l'ARCD, Les didactiques face à l'évolution des curricula* (vol. 2, pp.61-74). Université de Genève. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:174755>

Kohler, A., Donzé, T., Gremion, F., Carron, P., & Blandenier, G. (sous presse). De la permaculture à la permaéducation : une voie pour penser l'évaluation ? *Revue des sciences de l'éducation*, 49(2), xx-xx.

Donzé, T., Kohler, A., & Blandenier, G. (soumis) Relier intentions pédagogiques, (inter)disciplinarité et collectivité dans une pratique (ré-) émergente : le jardin comme école de la vie.

6.3. Retombées concrètes

6.3.1. Pour l'institution

Ce travail de recherche a permis de développer nos compétences sur cette thématique et donc de positionner notre institution dans cette perspective.

Ceci est aussi lié à la participation d'Alaric Kohler à la création de l'association « jardins éducatifs et scolaires suisse » <https://schulgarten.ch/> dont le but est « la mise en réseau des

jardins scolaires et éducatifs qui relie et développe les domaines suivants : Pratique, didactique, recherche, formation initiale et continue ». A. Kohler a pris la direction du groupe de travail consacré à la recherche et au développement au sein de cette association. Nous avons également pu impliquer des étudiant·e·s de filière primaire dans le cadre du module d'ouverture, permettant des retombées sur la formation. Les échanges informels entre chercheurs et étudiant·e·s ont permis de susciter quelques travaux sur le sujet (TER, séquence en cours de didactique ou de sciences de l'éducation).

6.3.2. Pour la communauté scientifique

D'un point de vue scientifique, les riches données récoltées ont permis des analyses intéressantes qui ont fait ou feront l'objet de publications scientifiques (voir ci-dessous). D'une manière plus large, le concept de permaéducation a pu commencer à être développé (Kohler et al., sous presse). Ce travail reste à poursuivre.

6.3.3. Pour la communauté éducative

Au niveau pratique, la recherche a amené une valorisation identitaire et un réel intérêt des acteurs et actrices des écoles impliqué·e·s dans la mise en place d'un jardin scolaire. La présence des chercheurs a été appréciée – ce qui n'est pas toujours des plus évident – et elle a permis de viser une réelle mise en réseau des différentes initiatives des enseignant·e·s et des directions d'écoles, qui ne connaissent actuellement pas toujours le travail des unes et des autres. Le jardin scolaire révèle de multiples pratiques mais aussi une grande attente de dialogues, de la part des personnes interviewées. La publication des récits photographiques est à l'étude. Celle-ci devrait permettre une diffusion large dans la communauté éducative.

7. Annexes (non publiées)

7.1. Flyer envoyé aux écoles



7.2. Grille d'entretien semi-directif

Liste des questions

- *Comment êtes-vous arrivé·e à ce projet de jardin scolaire, collectivement déjà, et puis ensuite à titre personnel ?*
 - Le jardin existe-t-il depuis toujours, est-il nouveau ?
 - Qu'est-ce qui a permis de l'introduire / de le réutiliser ?
 - Quel est le cadre administratif et les ressources dont vous disposez pour ce jardin (en termes de personnel, décharge horaire, budget, aide des parents, etc.) ?
- *Comment cela se passe-t-il actuellement ?*
 - Y a-t-il des défis à relever, des difficultés ou des limites que vous souhaiteriez surmonter ?
 - Avez-vous du plaisir, des satisfactions avec le jardin scolaire ? Où y trouvez-vous de la valeur ?
 - Abordez-vous explicitement avec les élèves la durabilité ou l'écologie ?
 - Y a-t-il des moments où les élèves font des activités créatives, du *design* par exemple avec des dessins de projet pour planifier le jardin ?
- *En tant qu'enseignant·e, avez-vous des objectifs d'apprentissage lorsque vous emmenez les élèves au jardin, ou plus généralement autour de l'introduction d'un jardin de l'établissement scolaire ?*
 - Ces objectifs sont-ils liés, ou même repris du PER, ou pas forcément ?
 - À titre personnel, où percevez-vous les enjeux éducatifs du jardin pour les élèves ?
 - Est-ce que votre rôle d'enseignant·e change, en quelque sorte, quand vous préparez une activité ou lorsque vous êtes au jardin avec vos élèves ?
 - Est-ce que les activités réelles des élèves sont complètement différentes des autres moments de travail à l'école ? Où voyez-vous des différences ou justement des similitudes ? Leurs comportements changent-ils ?
- *Comment imaginez-vous la suite, l'avenir de votre jardin scolaire (autant sur le plan pédagogique que concret, son éventuel développement, les projets d'amélioration) ?*
 - Quelle part allez-vous prendre dans la réalisation de cette vision ?
 - Quelles sont les conditions qui vous permettront de la réaliser, à votre avis ?
 - A quel(s) moment(s) souhaiteriez-vous éventuellement que nous puissions revenir, pour observer les activités des élèves et l'enseignement au jardin ?
- *Formation en lien avec le jardin scolaire et situation déclenchante*
 - Avez-vous suivi une-des formations spécifiques avant de vous lancer dans un projet de jardin scolaire ? Si oui, avec quel(s) organisme(s), dans quel cadre, durée approximative. Si non, imaginez-vous en suivre à l'avenir ?

- Y-a-t-il un/des éléments déclencheurs spécifiques qui vous ont fait vous lancer dans un projet de jardin scolaire ?

7.3. Extrait de transcription d'entretien

Les normes de transcription sont adaptées de : Jefferson, G. (1984). Transcription Notation, in J. Atkinson and J. Heritage (eds), *Structures of Social Interaction*. Cambridge University Press.

Enseignante (Ens) & Chercheur (Che) – 7'19" (extrait ci-dessous)

Che : voilà (.) vous m'aviez déjà en fait expliqué un petit peu l'histoire collective avec le jardin du concierge (.) moi (.) je serais intéressé à savoir aussi un peu personnellement pourquoi s'engager dans ce projet-là ? est ce qu'il y a une raison particulière qui vous a convaincue ?

Ens : il y a plein de raisons (.) moi (.) j'ai beaucoup fait l'école à la forêt pendant des années (.) j'ai fait beaucoup de formation sur l'école à la forêt (.) et puis (.) quand j'étais dans mon autre école (.) j'y allais très souvent (.) et puis (.) quand je suis arrivée ici avec ma collègue (.) ma collègue a dit « moi (.) j'aimerais aller en forêt (.) » du coup (.) moi (.) je ne vais plus en forêt (.)

Che : ah [rires]

Ens : et (.) puis (.) quelque part (.) ça me manque (.) je pense (.) d'être dehors (.) être en contact avec la nature (.) voilà (.) je me plaît bien (.) après (.) l'idée quand même (.) c'est toujours de pouvoir faire des activités (.) on est quand même en classe beaucoup et puis je trouve bien qu'il y a un pendant dans la nature (.) faire quelque chose (.) surtout avec manon aussi (.) tout ce dont on parle au niveau de (.) de la biodiversité ou du réchauffement climatique (.) c'est aussi pour que les enfants (.) c'est leur futur (.)

Che : ouais

Ens : il faut bien qu'eux apprennent à en prendre soin (.) c'est vrai qu'il faut beaucoup de connaissances pour un jardin (.) moi (.) j'en ai un personnel (.) donc je travaille souvent dans mon jardin (.) mais c'est vrai que moi (.) je pensais qu'on allait pouvoir débroussailler tout seul (.)

Che : oui oui

Ens : parce que moi (.) je suis toujours comme ça (.) un jour (.) j'ai dit « non (.) mais là (.) ça va être trop (.) on a besoin d'aide (.) » maintenant (.) on est associé au parc [parc naturel régional] (.) ça (.) c'est super parce qu'eux (.) ils amènent vraiment des connaissances top (.) mets comme ça en place (.) mets comme ça en place (.) en place (.)

Che : de fil en aiguille (.)

Ens : de fil en aiguille (.) mais moi (.) j'ai quand même dit que

Che : ouais

Ens : qu'il ne faut pas que ça soit trop parce que ça doit rester dans un niveau qui est agréable pour nous et pour les élèves et qui se fasse avec les élèves (.) parce que moi (.) je ne vais pas venir tous les dimanches ici faire le jardin de l'école (.)

Che : ouais

[...]

7.4. Liste des codes utilisés pour l'analyse des entretiens

Codes Nvivo

| Nom | Description | Fichiers | Références |
|----------------------------------|--|----------|------------|
| Arrosage | L'arrosage relève d'une importance particulière dans la menée du projet didactique | 7 | 20 |
| Biographie | Le parcours biographique renseigne sur les intentions pédagogiques, l'expérience de jardinage | 2 | 3 |
| Capacités transversales | PER | 3 | 4 |
| Implication des élèves | L'implication des élèves est très diverse (design, arrosage, choix des plantes...) | 2 | 4 |
| Communauté | L'implication de la communauté large (parents, concierge...) | 1 | 3 |
| Concierge | Quel rôle le concierge prend-il/elle ? | 5 | 12 |
| Consommation des légumes | La production est-elle consommée ? Comment ? Pourquoi ? | 3 | 4 |
| Contexte socio-culturel | Le contexte pourrait avoir un impact sur les types de jardins et les activités | 3 | 7 |
| Dimension pédagogique | Quelles interventions, quelles activités, comment le jardin prend-il une dimension pédagogique ? | 10 | 56 |
| Défis, envahisseurs et parasites | Quelles méthodes ? Quelles considérations pour la biodiversité ? | 7 | 20 |
| Déprédations | Les jardins subissent-ils des déprédations ? Pourquoi ? Comment ? | 4 | 9 |
| EDD | Liens fait avec l'EDD | 3 | 3 |
| Espèces jardinées | Les espèces jardinées renseignent sur les didactiques, les intentions | 8 | 27 |
| Esthétiques et normes | Choisi par les élèves ? L'enseignant ? Quels choix ? Pour quoi ? | 4 | 4 |
| Formation | Les animatrices et animateurs ont-ils/elles suivi des formations ? | 4 | 6 |
| Gouvernance | Quel type de gouvernance ? | 4 | 7 |
| Intention didactique | Selon la définition d'Hameline (1979/1990) | 9 | 57 |
| Interdisciplinarité | Les questions de trans-, multi- et interdisciplinarité | 1 | 2 |
| Lien à la gouvernance | Quel rapport aux directions d'écoles, services de l'enseignement ? | 2 | 4 |
| Participation des élèves | Où, comment et en quoi les élèves participent ? | 1 | 3 |

| Nom | Description | Fichiers | Références |
|--------------------------|--|----------|------------|
| PER | Lien au plan d'études : comment les séquences didactiques y sont liées, quelles référentialisation ? | 4 | 7 |
| Permaculture | Questions de permaculture au sens large du terme | 6 | 13 |
| Projection dans le futur | Comment le jardin est-il imaginé dans l'avenir | 5 | 10 |
| Ressources matérielles | Quelles ressources financière, soutien logistique, matériel ? | 7 | 18 |
| Référent | Lien aux référents (programmes, lois...) | 1 | 2 |
| Techniques de jardinage | Quels sont les techniques de jardinage ? COMMENT sont-elles exploités ? | 5 | 9 |
| Temporalités | Rapport au temps dans son ensemble | 1 | 1 |
| Éléments didactiques | Éléments divers qui concernent la didactique | 2 | 8 |
| Évaluation | Lien à l'évaluation (sommatrice, formative...) | 2 | 4 |

7.5. Extrait de récit photographique

Inauguration à la Fête de la Jeunesse

Un premier bilan des activités au jardin

Le 24 juin 2022, l'inauguration du jardin aménagé est associée à la Fête de la Jeunesse du village, et comprend une large exposition des travaux des élèves dans les classes de l'école. Un diaporama photographique documente également la progression des travaux.



Illustration 19. Vue d'ensemble du jardin à la fin du printemps.

Au fil du printemps, les activités au jardin avec les élèves se sont ritualisées au jeudi, de 10h00 à midi. Une petite cabane à outils a dû être construite avec l'aide d'un parent d'élève, car elle s'est révélée indispensable au bon fonctionnement des travaux usuels.

Une sortie dans le village a permis aux élèves de dénombrer vingt bâtiments où des hirondelles ont construits des niochirs d'elles-mêmes. Les élèves ont pu identifier les espèces et les dénommer – des activités toutes scolaires *dénombrer, identifier, nommer* – mais effectuée en découvrant son village et en plein air.



Illustration 20. Les niochirs à hirondelles produit par les élèves de 7-8H.

Les niochirs à hirondelles produits par les élèves ont trouvé leur place sous le toit, face au jardin. L'accrochage est aventureux : il a fallu monter sur la nacelle du camion des pompiers

pour les fixer, un jour où il faisait encore bien froid... mais les oiseaux n'ont pas raté le rendez-vous ! Un des nichoirs assemblés par les plus jeunes élèves est désormais dans le jardin, perché sur l'ancien pommier, et attribué au rougequeue à front blanc.



Illustration 21. L'emplacement du nichoir du rougequeue dans le jardin.

Lors de l'activité d'observation de l'étang, les élèves ont repéré l'apparition de têtards en avril, suivi leur transformation en petite grenouille et puis soudain, ils étaient tous partis. Une autre fois, un triton alpestre les a honorés de sa présence. Mais l'entretien de l'étang nécessite des compétences techniques spécifiques, qui manquent encore dans l'équipe : est-il trop végétalisé, ou au contraire pas assez ? Faut-il couper les roseaux ou laisser un fond organique s'accumuler ?



Illustration 22. L'étang à la fin du printemps.

Une autre question demeure en suspens : la cabane à outil, les semences et d'autres équipements nécessaires à l'entretien du jardin occasionnent des frais, qui ne sont comptés sur aucun budget pour l'instant. Quoique modestes, les sommes engagées (quelques centaines de francs) requièrent de penser au financement du jardin scolaire pour éviter les déconvenues. C'est un des sujets à traiter à la rentrée scolaire !



Illustration 23. De nombreux plantons ont été achetés pour garnir le jardin potager.

D'autres difficultés sont relevées, même si elles ont toutes été surmontées : l'enseignant-e mentionne les efforts supplémentaires requis pour la reprise d'un lieu abandonné depuis

plusieurs années (sol tassé, travail de préparation, etc.), et la réparation du grillage, par exemple. La gestion des enfants par les animateurs·trices du Parc Chasseral n'était pas évidente, au début, même si cela s'est très vite passé dans de bonnes conditions après les premières surprises. Travailler avec les élèves requiert une grande attention, et une constante vigilance, qui constitue l'une des compétences professionnelles spécifiques des enseignant·e·s.

À l'inverse, l'expérience personnelle du jardinage de l'enseignant·e lui a permis de surmonter une autre difficulté : en travaillant, il faut pouvoir nommer les outils, organiser le travail en anticipant, etc. Autant de défis pour le personnel enseignant qui ne serait pas familier du jardin potager et de ses exigences.

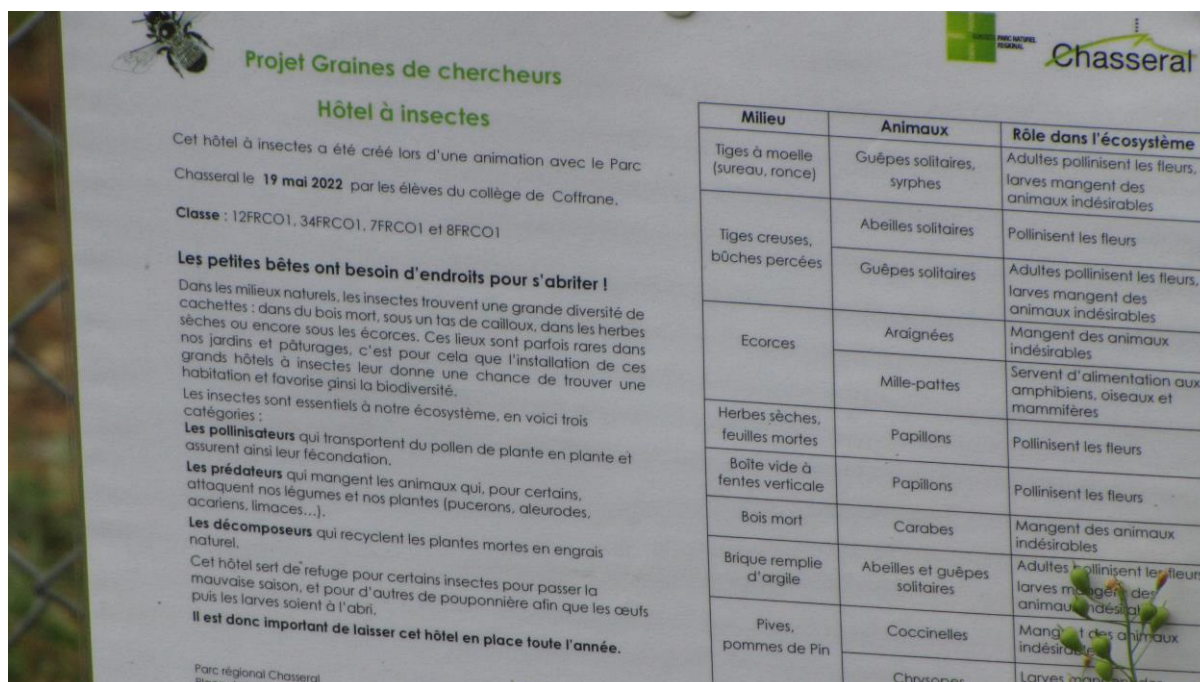


Illustration 24. La fiche d'information de l'hôtel à insectes, fournie par le Parc Chasseral.

Du point de vue pédagogique, les activités au jardin ont contribué à décroïsonner les classes de la 1H à la 8H, en particulier grâce au système de marraine-parrain où un·e élève plus âgé·e veille sur un·e élève plus jeune. Le jardin apporte un sujet de conversation et de préoccupation partagé par tou·te·s les élèves, un point fort que les enseignant·e·s relèvent à l'unanimité : les liens entre les élèves se sont renforcés, et la bonne ambiance s'est encore développée.



Illustration 25. La biodiversité n'a pas été oubliée : le jardin comprend désormais un tas de branchages, une prairie fleurie et un hôtel à insectes.

Tout ce qui est planté au jardin se mange : c'est une manière de créer des liens entre le travail, ses fruits, et les élèves. Un pari réussi, à en croire les quelques anecdotes qui ne manquent pas de relever la manière parfois surprenante dont le jardin s'invite dans les conversations entre élèves, et dans leur quotidien :

— *Tu as vu ce que j'ai pour les dix heures ?* demande un jour un-e élève à un-e camarade.

— *Non*, lui répond-elle-il.

— *Du chou-pomme. J'en ai demandé à mes parents. Ils ne savaient pas comment faire. Maintenant, toute la famille en mange !*