

Special Issue

Wie kann die Integration von BNE und Nachhaltigkeit in den Institutionen der Lehrer*innenbildung unterstützt und begleitet werden?

Research-Based Report of Practice

Former à la durabilité les futur·e·s enseignant·e·s du primaire – Analyse d'un dispositif

Alain Pache¹, Eva Reymond¹, Nadia Lausset¹

Received: March 2022 / Accepted: December 2022

Résumé structuré

Contexte : Les enjeux de durabilité sont présents dans les curricula depuis une quinzaine d'années. Or, la recherche montre que les enseignant·e·s sont souvent démuni·e·s pour aborder de telles questions en classe, notamment parce qu'elles renvoient à des savoirs non stabilisés et à des systèmes de valeurs en tension. Il convient donc d'introduire ces éléments dans la formation des enseignant·e·s et d'en mesurer les impacts.

Objectif : Cette étude a pour but de présenter et analyser un dispositif de formation à la durabilité présenté pour la première fois à la HEP Vaud en automne 2021.

Echantillon : L'échantillon est composé d'un groupe de vingt-quatre étudiant·e·s à l'enseignement primaire (Bachelor) et d'une formatrice récemment nommée à la HEP Vaud. Les données ont été prélevées entre septembre et décembre 2021.

Méthodologie : La recherche qualitative et interprétative a pour but de comprendre le sens de la réalité des individus (Savoie-Zajc, 2000). Dans le cas présent, il s'agit de comprendre les enjeux liés au module analysé en nous appuyant sur des données multiples : un entretien préalable avec la formatrice, l'enregistrement vidéo de chacune des séances de cours, les productions des étudiant·e·s et un entretien avec trois étudiant·e·s à la fin du semestre (focus group). Une analyse de contenu a été réalisée à partir de ces différents matériaux (Bardin, 2003).

Résultats : Les résultats mettent en évidence le fait que les étudiant·e·s ont des conceptions de la durabilité très variées, ce qui s'explique entre autres par la diversité des expériences réalisées préalablement. Leurs apprentissages renvoient à des savoirs disciplinaires et interdisciplinaires, mais également à des valeurs, des attitudes et des postures spécifiques. Quant à la formatrice impliquée dans cet atelier, elle a pris conscience de la difficulté à former des étudiant·e·s dans une perspective interdisciplinaire, alors que son ancrage est précisément disciplinaire.

Conclusions : Une telle recherche apporte des constats permettant de prendre du recul sur le dispositif enseigné, afin de donner du sens aux apprentissages, mais également pour assurer une cohérence sur l'ensemble de la formation de base et continue. Nous montrons notamment qu'il s'agit d'insister sur la manière de catégoriser les savoirs et sur la notion d'hybridation dès lors que la voix des expert·e·s n'est plus la seule dont il faut tenir compte. Enfin, il conviendra, à l'avenir de travailler certaines thématiques plus en profondeur. Nous pensons par exemple aux concepts de changement climatique ou de biodiversité.

Mots-clés : *formation, éducation, durabilité, enseignement primaire, savoirs, hybridation*

¹HEP Vaud
✉ alain.pache@hepl.ch

1 Introduction

Ce texte vise à présenter et analyser un dispositif de formation proposé pour la première fois en automne 2021 dans le cadre de la filière primaire de la Haute école pédagogique du canton de Vaud (HEP Vaud). Ce dispositif s'intègre dans le cadre d'un plan d'action, initié en 2019, qui consiste à intégrer les enjeux de durabilité dans tous les domaines de notre institution. Le dispositif dont il est question a pour but d'aborder les savoirs disciplinaires liés à la durabilité, afin de poser les bases d'une éducation à la durabilité. Après avoir défini les enjeux d'une telle recherche, nous présentons les contenus et les dispositifs retenus pour ce module de formation. L'article mettra ensuite en évidence les premiers résultats observés, à savoir les conceptions des futur·e·s enseignant·e·s en lien avec la durabilité et l'impact de ce module sur ses participant·e·s.

2 Etat de la recherche

Depuis 2012, il est prévu d'intégrer l'éducation en vue d'un développement durable (EDD) dans la formation des enseignant·e·s (COHEP, 2012). Or, dans les faits, une telle éducation n'est abordée que de manière sporadique dans la plupart des institutions suisses, par exemple dans des modules interdisciplinaires à choix ou dans des semaines hors-cadre. Cela signifie donc que toutes les étudiantes et tous les étudiants ne sont pas touchés par une telle formation, ce qui a été démontré récemment par un rapport de swissuniversities (Baumann et al., 2019).

Une telle situation est problématique à plus d'un titre. Tout d'abord, les documents officiels (plan d'études, moyens d'enseignement) ne sont pas suffisamment explicites pour fournir les clés d'un enseignement interdisciplinaire qui articule les disciplines dans une perspective de durabilité (Roy et al., 2017). En effet, s'intéresser aux grandes questions de notre époque, qu'elles soient environnementales, sociales, sanitaires ou économiques, nécessite des perspectives multiples et donc l'apport de plusieurs disciplines. Ensuite, plusieurs études portant sur les pratiques ont montré que les enseignant·e·s sont souvent démuni·e·s pour traiter des questions socialement vives, autrement dit des questions qui sont vives dans les savoirs de référence, dans la société et à l'école, car elles renvoient à des savoirs non stabilisés qui sont susceptibles de générer des conflits dans la classe du fait de leur « vivacité » sociale (Legardez & Simonneau, 2006). Quand toutefois les enseignant·e·s franchissent le pas, elles et ils ont de la difficulté à sortir du modèle de cours dialogué magistro-centré (Audigier & Tutiaux-Guillon, 2004), ce qui revient à dire que, le plus souvent, c'est l'enseignant·e qui se met en scène et guide les élèves vers la solution qu'elle ou il a en tête (en « utilisant » les élèves qui lui permettent d'avancer). Elles et ils ont donc aussi tendance à prendre en charge la plupart du travail cognitif. Cela signifie qu'elles et ils analysent, mettent en relation, évaluent ou développent de nouvelles idées, alors que les élèves se contentent le plus souvent de restituer de l'information (Pache et al., 2018 ; Pache et al., 2021).

Depuis le début des années 2000, toutefois, et suite à la Décennie des Nations Unies pour l'éducation en vue du développement durable, de nombreux travaux insistent sur des pratiques innovantes à développer en classe, comme le débat (Audigier et al., 2011), la problématisation (Janzi & Sgard, 2013), l'usage du forum et du wiki (Morin et al., 2013) ou encore la projection vers des futurs possibles (Vergnolle Mainar et al., 2013). De tels travaux ont permis de cibler des compétences spécifiques à la durabilité servant de point d'appui aux travaux de mise à jour des curricula. Vare et al. (2022) insistent sur la nécessité des compétences en éducation à la durabilité, tout en restant critique face à cette approche, encore mal implantée dans les systèmes éducatifs.

D'autres travaux insistent sur des pédagogies particulièrement favorables à l'éducation à la durabilité, notamment parce qu'elles permettent le développement de compétences liées à l'action¹. On peut mentionner le travail en petits groupes collaboratifs, l'apprentissage basé sur l'enquête, l'apprentissage expérientiel, le service à la communauté ou l'apprentissage basé sur des lieux (Nolet, 2016). Rares sont toutefois les travaux qui tentent de définir les savoirs *sur et pour* la durabilité à travailler en formation. C'est la raison pour laquelle nous en faisons l'objet central de ce texte.

2.1 Vers un changement de paradigme²

Le canton de Vaud a pris une nouvelle orientation en 2019 en souhaitant que son système éducatif et de formation participe à la construction d'une société résiliente et inscrite dans les limites de la biosphère³. Il vise ainsi une transformation profonde afin que chacun·e ait la possibilité d'acquérir les savoirs, les compétences et les attitudes nécessaires pour contribuer à une société durable. Une telle orientation s'appuie donc sur le concept de durabilité, qui renvoie non seulement à la réflexion sur les interactions physiques entre les systèmes sociaux et écologiques et les

¹ Le collectif européen a développé un référentiel de compétences basé sur trois axes : penser globalement, envisager le changement et réaliser une transformation. Pour plus de détails, voir ci-dessous (2.1) ou le site du projet <https://aroundersenseofpurpose.eu/fr/>

² Cette partie se base en grande partie sur les informations figurant sur le site du Département de l'enseignement et de la formation professionnelle, École vaudoise durable, <https://www.ecolevaudoisedurable.ch>

³ Voir notamment le site suivant : <https://www.vd.ch/toutes-les-autorites/departements/departement-de-lenseignement-et-de-la-formation-professionnelle-def/secretariat-general-du-departement-de-lenseignement-et-de-la-formation-professionnelle-sg-def/rentree-scolaire-2019-2020/les-nouveautes-de-la-rentree/vers-une-ecole-plus-durable/>

problèmes associés, mais également à celle sur les dimensions éthiques, culturelles, politiques et économiques des changements de l'organisation sociale nécessaire pour y répondre (Curnier, 2017). Ce concept provient de la sphère académique (et de nombreux travaux le développement), contrairement au concept de développement durable qui, lui, provient du monde politique⁴.

Deux modèles renvoient actuellement au principe de durabilité forte dans le monde scientifique : le modèle des limites planétaires (Steffen et al., 2015) et le modèle du donut (Raworth, 2018). Le modèle des limites planétaires identifie onze variables pour lesquelles des limites à ne pas franchir doivent être définies sous peine de perturber de manière irréversible l'écosystème planétaire. En évaluant l'état actuel de chacune de ces variables, le modèle pointe les problèmes environnementaux les plus inquiétants et l'urgence qu'il y a à y remédier. S'il n'a pas encore été possible de fixer une limite pour trois des onze variables à l'échelle globale, les impacts des activités humaines sur la biodiversité, le climat, les sols et les cycles du phosphore et de l'azote sont extrêmement inquiétants. Il est donc urgent de prendre des mesures pour réduire l'empreinte écologique des êtres humains et pour préserver l'habitabilité humaine de la planète.

Le modèle du donut complète le « plafond » fixé par les limites planétaires par un « plancher » composé de douze fondements sociaux qui devraient être garantis pour toutes et tous : la santé, l'éducation, le revenu, la paix et la justice, la représentation politique, l'équité sociale, l'égalité des genres, le logement, le réseau, l'énergie, l'eau et la nourriture. Quoique pas nécessairement du même niveau, ces différents éléments du plancher social sont indispensables afin de mener une vie saine et décente. Ainsi, une économie au service d'une société juste et durable respecterait les limites fixées par le plancher social sans dépasser celles fixées par le plafond écologique, maintenant ainsi l'humanité dans un espace de fonctionnement juste et sécurisé. En d'autres termes, l'enjeu est de maintenir l'impact des activités humaines à l'intérieur des limites écologique et planétaires tout en garantissant les besoins fondamentaux et le bien-être de toutes et tous.

L'éducation à la durabilité (ED) s'appuie sur ces modèles scientifiques en tendant à recentrer les contenus d'enseignement sur les limites planétaires et les besoins fondamentaux. Elle concerne l'ensemble des domaines disciplinaires, que ce soit pour construire une compréhension précise du monde (par exemple en distinguant différents genres de textes en français), pour développer et exprimer cette compréhension (par exemple en réalisant un graphique de l'IDH⁵ en mathématiques) ou pour se mettre en relation avec le monde (par exemple en réalisant une enquête sur les transports en sciences humaines et sociales). En outre, l'ED s'appuie également sur des savoirs transversaux qui rendent les individus capables de réfléchir à leurs propres actions, en tenant compte de leurs conséquences sociales, culturelles, économiques et environnementales présentes et futures à différentes échelles. L'ED devrait ainsi contribuer, en plus du développement d'un regard particulier sur le monde, à la construction de douze compétences essentielles en matière de durabilité, ces dernières s'inscrivant dans trois axes : penser globalement (systèmes, attention, transdisciplinarité, esprit critique), envisager le changement (futurs, empathie, créativité, responsabilité) et réaliser une transformation (participation, valeurs, action, décision) (Vare et al., 2022).

En ce qui concerne les approches pédagogiques, le canton de Vaud propose de s'appuyer sur l'héritage de l'EDD en visant une « pédagogie transformatrice orientée vers l'action » (UNESCO, 2017), à savoir des méthodes participatives qui permettent aux apprenant·e·s d'agir dans une perspective de durabilité. Peuvent être dès lors cités les projets collaboratifs portant sur le monde réel, des exercices d'élaboration de visions (ateliers prospectifs, analyse de scénarios, récits utopiques/dystopiques, science-fiction), l'analyse de systèmes complexes, des projets communautaires, des jeux de simulation ou encore des réflexions critiques au travers de débats intérieurs (*ibid.*). Ces approches rejoignent les propositions faites par Nolet (2016) et présentées à la section précédente. Dans tous les cas, les recherches portant sur ces approches pédagogiques sont peu nombreuses et mériteraient de s'appuyer sur des dispositifs robustes et pas uniquement sur des comptes-rendus de pratiques. Enfin, les enjeux sont complexes, car la mise en œuvre de telles approches pédagogiques ne suffit généralement pas à entraîner des apprentissages transformateurs (Evans & Ferreira, 2019 ; Lausset & Zosso, 2022).

2.2 L'atelier proposé aux futur·e·s enseignant·e·s du primaire

L'atelier proposé aux futur·e·s enseignant·e·s du primaire comprend neuf séances de nonante minutes et se base sur un cycle de conférences mené conjointement par la HEP Vaud et l'université de Lausanne au printemps 2021⁶. Il part du constat que les futur·e·s enseignant·e·s, dans ce cas de la filière primaire, ne disposent d'une part pas des savoirs de référence académiques nécessaires pour enseigner dans une optique d'ED de façon pertinente, et ne sont en outre pas en mesure de se représenter en quoi consiste une ED. L'idée est donc de donner accès à ce savoir académique de référence dans le domaine de la durabilité, en le combinant à un savoir pédagogique théorique. L'atelier distingue ainsi principalement trois types de savoirs (Lausset, à paraître): premièrement, un savoir *sur* la durabilité, en tant que champ scientifique (Curnier, 2017), et *sur* le développement durable, dans ses conceptions diverses (fortes ou faibles), en tant que ligne directrice pour la société ; deuxièmement des savoirs *pour* la durabilité, relatifs par exemples aux limites

⁴ C'est le rapport Brundtland (1987) qui a explicité pour la première fois le concept de développement durable.

⁵ IDH = Indice de développement humain

⁶ Vous trouverez plus d'information sur cette formation ici : <http://www.hepl.ch/accueil/actualites-et-agenda/actu-hep/enjeux-de-la-durabilite.html>

planétaires ou à des enjeux de justice sociale, c'est-à-dire des savoirs permettant d'aborder des enjeux de durabilité tel que le réchauffement planétaire par exemple ; troisièmement des savoirs *sur* une *éducation à la durabilité*, regardant par exemple de plus près l'apport de l'interdisciplinarité ou de l'*outdoor education*, ainsi que l'idée d'une pédagogie transformatrice, celle-ci ayant précisément pour but de transformer les individus, puis, à terme, nos sociétés (UNESCO, 2017). Il s'agit donc pour nous d'adopter une posture d'éducation forte afin de faire face aux défis de l'Anthropocène (Lange & Kebaili, 2019).

Rappelons toutefois que le tout constitue un module introductif, qui n'exerce pas encore les manières d'enseigner dans une optique d'ED. Le tableau 1 ci-dessous présente les thèmes généraux, les principaux concepts abordés, les types de savoirs et les dispositifs mis en œuvre.

Tab. 1. Les thèmes généraux, concepts et dispositifs abordés dans l'atelier

Séances	Thèmes généraux	Concepts	Types de savoirs	Dispositifs
1	Notions de base sur la durabilité	Durabilité, biosphère, limites planétaires, plancher social, cycles biochimiques Développement durable, conceptions fortes /faibles, ODD	Savoirs <i>sur</i> la durabilité Savoirs <i>sur</i> le développement durable	- Exposé - Analyse de vidéo - Exercices individuels (cycles biochimiques)
2	Approche systémique et complexité	Système, complexité, incertitude, rétroaction, interaction, écosystème, biodiversité	Savoirs <i>pour</i> la durabilité	- Exposé - Analyse de vidéo - Travail de groupe (écosystèmes)
3	Ethique de l'environnement, éthique scolaire	Anthropocentrisme, pathocentrisme, biocentrisme, écocentrisme, communauté morale, justice environnementale, raisonnement philosophique, valeurs, participation	Savoirs <i>pour</i> la durabilité	- Travail de groupe (rapport à la nature) - Analyse vidéo - Travail de groupe (carte conceptuelle)
4	Responsabilité individuelle et collective, psychologie environnementale	Empreinte carbone, changement climatique, acteurs, responsabilité, peur, normes, croyances, communication	Savoirs <i>pour</i> la durabilité	- Travail de groupe (changement climatique) - Analyse vidéo -Travail de groupe (acteurs)
5	Interdisciplinarité	Multidisciplinarité, interdisciplinarité, transdisciplinarité, question socialement vive (QSV), matrice interdisciplinaire, écologie industrielle, écoquartiers, économie symbiotique	Savoirs <i>sur</i> une <i>éducation à la durabilité</i>	- Analyse vidéo - Travail de groupe (études de cas)
6	Imaginaires, <i>outdoor education</i>	Changement, futur, récits, imaginaires, dystopies, métaphores, prospective, rapport au monde	Savoirs <i>sur</i> une <i>éducation à la durabilité</i>	- Analyse vidéo - Travail de groupe (enquête) - Analyse d'un film d'animation
7	Education à la durabilité	Approche institutionnelle globale, urgence, émancipation, horizon programmatique, neutralité	Savoirs <i>sur</i> une <i>éducation à la durabilité</i>	- Débat (conceptions de l'école) - Analyse vidéo - Etudes de cas (réagir à des propositions d'élèves)
8	Education transformatrice	Education transformatrice, projets, outils de pensée, types de savoirs, échelles d'action, numérique	Savoirs <i>sur</i> une <i>éducation à la durabilité</i>	- Analyse vidéo - Exposé - Travail de groupe (imaginer une activité)
9	Synthèse des notions abordées		Les quatre types de savoirs	- Travail de groupe
10	Validation de l'atelier (questionnaire en ligne)		Les quatre types de savoirs	- Travail individuel

Une fois l'atelier terminé, un questionnaire en ligne est proposé aux étudiant·e·s. Il porte sur des questions de compréhension et d'analyse. Un taux de réponses positives supérieur à 60% permet de valider cette partie de la formation.

2.3 Le début d'un parcours de formation

Cet atelier s'ancre dans une réflexion plus large au niveau du cursus de formation des étudiant·e·s de la filière primaire. Comme indiqué au paragraphe précédent, il s'agit d'un module introductif qui permet de travailler d'une part les savoirs académiques de base relatifs à la durabilité, d'autre part des savoirs pédagogiques théoriques essentiels dans le contexte d'une ED. En effet, nous postulons que ces savoirs pédagogiques sont absolument centraux pour développer des compétences en durabilité (Lousselet, 2022)⁷. Il pose ainsi le cadre, avant que la suite de la formation ne permette d'entrer dans des considérations didactiques autour du « comment enseigner » dans une optique d'ED. Il se situe au début du parcours de formation, ce qui s'illustre par le premier rectangle vert dans le schéma ci-dessous. Les travaux en cours à la HEP pour penser cette suite de cursus s'articulent ainsi :

- Les modules de première année traitant d'approches qui peuvent être mobilisées dans le cadre d'une ED peuvent être adaptés afin de rendre leur contribution plus explicite. Il s'agit donc par exemple de clarifier le lien entre la pédagogie de projet ou l'éducation à la citoyenneté et une ED, en indiquant comment passer d'une simple contribution à une ED à ce qui pourrait être considéré à proprement parler comme de l'ED (Lousselet, à paraître). Cette étape n'est pas encore aboutie à la HEP, et est illustrée par les rectangles bleus.
- Ces différents apports sont ensuite mobilisés et articulés en deuxième année dans le cadre d'un module en didactiques des sciences humaines et sociales explicitement orienté à une ED pour environ la moitié des étudiant·e·s, les autres travaillant sur les questions de citoyenneté sans lien particulier à une ED. Ce module travaille systématiquement les diverses compétences enseignantes nécessaires pour une ED, en s'appuyant d'une part sur les savoirs travaillé dans l'atelier introductif, d'autre part sur les apports d'approches pouvant contribuer à une ED vu dans divers modules préalables. Ce module existe déjà dans la forme décrite, et se traduit par un rectangle vert.
- En troisième année, les étudiant·e·s intéressé·e·s à approfondir leurs compétences dans le domaine de l'ED peuvent choisir un module interdisciplinaire et/ou d'approfondissement, ou un projet de mobilité (Pache & Robin, 2017; Lousselet & Zosso, 2018 ; Lousselet & Goetschi Danesi, 2020). L'idée est dans ce cadre de concrétiser une séquence ou un moment d'enseignement-apprentissage en ED, allant parfois jusqu'au test avec une classe. Ces offres existent en partie déjà, et ont été complétées cette année par un nouveau module en ED, dans lequel les étudiant·e·s sont accompagné·e·s par une équipe regroupant formatrices HEP et enseignantes dans les écoles, afin de favoriser l'exercice du transfert d'une ED dans la pratique. L'ensemble de ces possibles est illustré par les divers rectangles verts en troisième année.

Les deux points d'exclamation signalent des étapes qu'il s'agit de continuer à faire évoluer, comme par exemple le fait que tous les étudiant·e·s passent par un travail autour de l'ED en deuxième année, alors que seulement 50% d'entre eux/elles sont pour le moment concerné·e·s.

Le début d'un parcours de formation

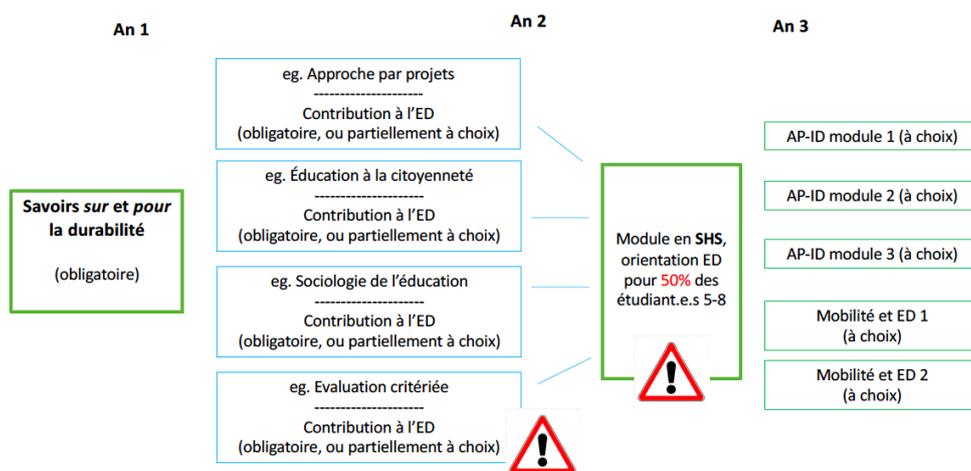


Fig. 1. Un parcours de formation pour apprendre à enseigner dans une optique d'ED

⁷ La compétence se définit ici comme la capacité à mobiliser en situations un ensemble intégré de ressources (De Ketele, 2006)

2.4 Les questions de recherche

La présente contribution se focalise sur une analyse de l'atelier introductif traitant des savoirs *sur* et *pour* la durabilité, et *sur l'éducation à* la durabilité. Les questions de recherche portent principalement sur les conceptions et les apprentissages des étudiant·e·s. Elles tentent en particulier de comprendre si ces derniers s'inscrivent bien dans le modèle de durabilité forte présenté au point 2.2. On peut donc les formuler de la façon suivante :

- Quelles sont les conceptions des étudiant·e·s autour de la durabilité, du développement durable et de l'éducation à la durabilité ?
- Quels apprentissages les étudiant·e·s réalisent-ils/elles durant le semestre ?

La section suivante présente la méthodologie mise en œuvre pour tenter de répondre à ces questions.

3 Méthodologie

La recherche qualitative et interprétative mise en œuvre ici exprime des positions ontologiques et épistémologiques particulières dans la mesure où le sens attribué à la réalité est vu comme étant construit entre les chercheurs, les participant·e·s à l'étude et même les utilisateurs des résultats de recherche (Savoie-Zajc, 2000). Par ailleurs, le savoir produit est aussi vu comme dynamique et temporaire, dans la mesure où il continue d'évoluer. Il est également contextuel, car les milieux de vie des participant·e·s colorent et orientent les résultats (*ibid.*). Autrement dit, il s'avère nécessaire de prendre en compte les spécificités de la formation à la HEP Vaud et notamment le parcours de formation présenté à la figure 1.

3.1 L'échantillon

L'échantillon est constitué tout d'abord d'un groupe de vingt-quatre étudiant·e·s au Bachelor primaire en première année d'études. Ce groupe est composé de dix-sept jeunes femmes et de sept jeunes hommes.

Il est constitué ensuite d'une formatrice spécialisée dans les enjeux de durabilité. Celle-ci a été fraîchement nommée à la HEP Vaud en août 2021. Elle s'est portée volontaire pour participer à l'étude qui a été réalisée lors du semestre d'automne 2021, soit du mois de septembre au mois de décembre.

3.2 Les données recueillies

Les données recueillies sont de plusieurs types, afin de pouvoir répondre aux questions de recherche. Tout d'abord, un entretien préalable (enregistré) a été réalisé avec la formatrice. Celui-ci était composé de six parties : contexte/présentation, conceptualisation du DD et de l'EDD, objectifs et attentes du module, planification et préparation du module, environnement de la HEP Vaud, conclusion.

Ensuite, chacune des neuf séances a été filmée et les productions des étudiant·e·s ont été conservées. Comme un membre de l'équipe de recherche a suivi l'intégralité des séances, on peut parler dans ce cas d'observation participante (Jodelet, 2003).

Enfin, un focus group final a été réalisé avec trois étudiant·e·s à la fin du semestre, soit le 13 décembre 2022. Ce focus group final comprenait cinq étapes : introduction, conceptualisation du DD et de l'EDD, apprentissages, environnement de la HEP Vaud, conclusion. Malheureusement, seuls trois étudiant·e·s ont donné un consentement explicite par écrit. Cela s'explique par le fait que la fin de semestre est toujours très chargée pour nos étudiant·e·s. Ainsi, une grande majorité d'entre eux a souhaité donner la priorité à la préparation de leurs examens à venir.

3.3 Les techniques d'analyse

Pour chaque partie du corpus, nous avons réalisé une analyse de contenu afin d'accroître la compréhension du matériel analysé à un niveau différent de celui d'une simple lecture de sens commun (Bardin, 2003). Celle-ci s'est déroulée en trois étapes : une préanalyse qui a consisté à rédiger des tableaux synoptiques de chaque leçon ; Une analyse catégorielle croisée avec une analyse de l'énonciation, autrement dit il s'agissait de voir si les éléments clés du module ont été mentionnés, par qui et comment ; une synthèse, enfin, qui fait émerger les principaux éléments de discussion.

La figure 2 présente la structure des tableaux synoptiques réalisés. Ces tableaux nous ont permis de mettre en lien des observations et les premiers éléments de l'analyse.

Temps Phase	Acteurs E=étudiants F=formatrice	Activité Modalité de travail	Commentaires
----------------	--	---------------------------------	--------------

Fig. 2. La structure des tableaux synoptiques réalisés

Enfin, des extraits de verbatim significatifs et des productions significatives ont été retenus pour chacune des séances. Il s'agira pour nous en effet de montrer les principales tendances qui se dégagent, mais également quelques spécificités. Ainsi, la présentation des résultats se fera en respectant l'ordre chronologique des différentes pièces du corpus. Cela permettra ainsi de montrer une progression tout au long du semestre.

4 Résultats

4.1 Entretien préalable

Avant le début du semestre, la formatrice du groupe observé a été interrogée sur ses conceptions ainsi que sur la planification et l'organisation du nouvel atelier. La formatrice est spécialisée dans le domaine de la biologie, elle est également enseignante au degré secondaire II.

Pour elle, le développement durable se résume en « du respect par rapport à l'environnement qu'on vit et les générations futures. Trouver une cohérence dans son mode d'action selon nos propres limites. » En comparant différents plans d'études à échelle internationale, elle a constaté que la Suisse a pris du retard dans ce domaine. D'après elle, les futur·e·s enseignant·e·s présentent des lacunes importantes pour être en mesure de faire de l'ED, notamment parce que la durabilité n'a que peu été abordée au niveau secondaire II. Personnellement, elle n'est pas militante mais soutient la durabilité via son enseignement. Elle explique notamment qu'il « est difficile de faire la transversalité dans une population qui est très individualiste. »

Elle ressent une appréhension à travailler avec les conférences proposées comme support, qui sont selon elle complexes, déjà pour des personnes formées, mais encore plus pour des étudiant·e·s. Pour elle, ces dernières ne répondront pas à leurs besoins, sauf l'une des conférences sur les notions de durabilité au sens large. Il semble nécessaire de les sensibiliser à l'urgence, aux choix politiques, dans une perspective de révolution dans l'enseignement et à l'urgence d'enseigner la durabilité à tous les niveaux scolaires. En effet, les étudiant·e·s devraient être les vecteurs dans les établissements, notamment auprès de collègues établis depuis longtemps qui ne voient pas de l'intérêt de changer leur programme pour y intégrer la durabilité.

Comme la formatrice vient de commencer son travail à la HEP, il est encore difficile pour elle de donner son impression sur la place de la durabilité dans l'environnement de la haute école.

4.2 Séances

Nous rappelons que les neuf séances de l'atelier ont été planifiées à partir d'un cycle de conférences sur la durabilité et ses implications pour l'école, organisé par la HEP Vaud. Chaque séance a été préparée par des duos de formateurs·trices. Un travail d'appropriation s'est donc révélé nécessaire pour chaque séance, d'autant plus qu'il s'agissait de contenus interdisciplinaires.

Durant le semestre, les étudiant·e·s ont été invités à de nombreuses reprises à fournir des productions diverses, le plus souvent en groupe. Dans un premier temps, un accent a été porté sur les savoirs sur la durabilité, alors que, dans un deuxième temps, l'ED a été abordée. Comme il s'agissait d'un nouvel atelier, des ajustements ont été apportés sur le contenu et l'approche durant le semestre à la suite de discussions entre les formateurs·trices. Par exemple, lors d'une séance commune à mi-semestre, il leur a semblé nécessaire d'apporter des pistes d'activités pour donner du sens aux apprentissages pour les étudiant·e·s dans les dernières séances.

Les supports, en plus d'extraits des conférences à visionner en amont des cours, ont principalement été apportés sous forme de présentations sur le projecteur et de lectures mises en ligne sur la plateforme collaborative de l'atelier (Moodle). Des moments en plenum, avec des explications sur les savoirs, ont souvent été introduits et ont clôturé les séances tout en étant ponctués de travaux de groupe parfois présentés au reste de la classe.

Afin de comprendre les différents apprentissages et interactions produits, nous souhaitons donner une vision globale, dans ce sous-chapitre. C'est la raison pour laquelle nous présenterons et analyserons chacune des neuf séances. Toutefois, afin de ne pas alourdir le texte, nous ne mentionnerons que les éléments qui nous paraissent significatifs. Nous insisterons en particulier sur le niveau de problématisation, qui varie d'un groupe à l'autre, sur les savoirs mobilisés par les étudiant·e·s et sur les malentendus qui émergent des interactions.

4.2.1 Séance 1 : Notions de base sur la durabilité

Dans un travail de groupe portant sur les phénomènes liés à la transformation de la matière (et les cycles biochimiques), nous avons relevé un échange très constructif entre les étudiant·e·s. En effet, la formatrice a posé une question qui a pour but de vérifier la compréhension. Or, tout ne semble pas clair au moment où elle quitte le groupe.

Formatrice : C'est un schéma d'une rivière qui va assez bien mais qui vit un petit moment de stress - par exemple, quelqu'un qui déverse du purin qui est plein d'ammonium. Elle va être transformée en nitrate par des bactéries, mais elles consomment de l'oxygène. Qui utilise les nitrates ?

Pas de réaction des étudiantes.

F : Les végétaux. Et eux qui produisent quoi ?

Etudiante (E1) : De l'oxygène.

F part et les E reformulent une fois ensemble. La formatrice relève qu'il faut être précis dans les termes utilisés.

E2 : Les algues elles mangent les nitrates ?

E1 : Elles les absorbent.

E3 : Pourquoi il y a une grosse baisse au début ?

E1 : A cause des bactéries qui consomment de l'oxygène.

Ces interactions entre étudiant·e·s s'avèrent donc indispensables pour une bonne intégration des concepts abordés.

4.2.2 Séance 2 : Approche systémique et complexité

Chaque groupe de travail a reçu des textes à lire individuellement. Il s'agissait ensuite pour eux de faire apparaître les différents aspects du système et la complexité. La figure 3 représente un extrait d'un schéma produit par un groupe d'étudiant·e·s à qui il était demandé de représenter la ville de Lausanne. Cet exemple présente les différents flux de transports (publics et privés) comme différents sous-systèmes de la ville.

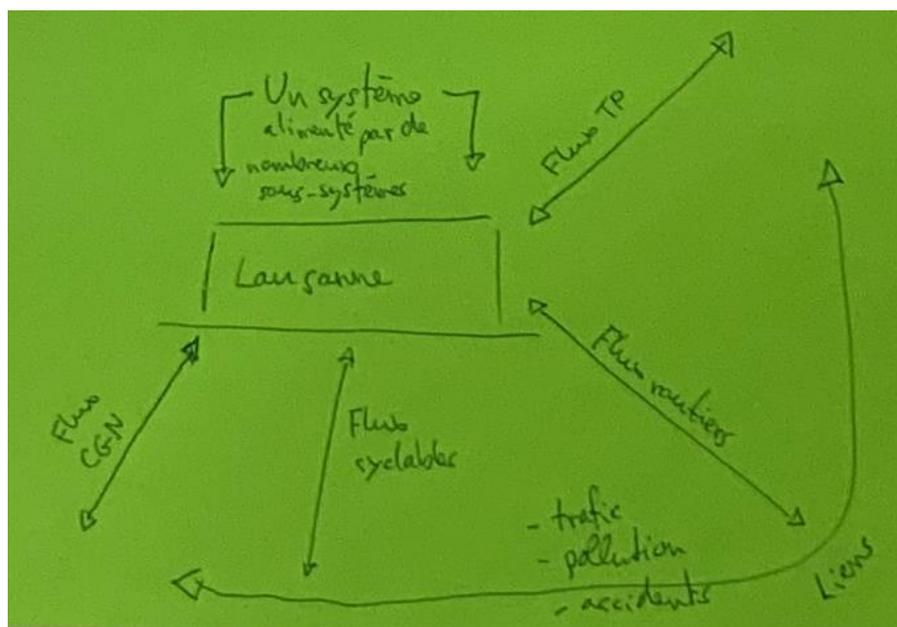


Fig. 3. Extrait d'un schéma produit par un groupe d'étudiant·e·s

4.2.3 Séance 3 : Ethique de l'environnement, éthique scolaire

Pour cette séance, les étudiant·e·s ont eu comme consigne d'apporter une image et des mots-clés qui représentent la nature. Voici tout d'abord quelques exemples de mots-clés choisis : espace et liberté, eau et végétation, verdure et biodiversité, apaisement et liberté. Quant aux images sélectionnées, elles se caractérisent généralement par des espaces verts ou de montagne avec de forts contrastes de couleurs (et donc une forte dimension esthétique).

Nous pouvons ainsi mettre en évidence des conceptions différentes des relations être humain et nature. En effet, il y a une tension entre une vision de l'être humain faisant partie intégrant de la nature, une vision où l'être humain domestique cette nature et une vision où il est totalement absent. Nous faisons donc l'hypothèse que ces différences s'expliquent par des systèmes de valeurs hétérogènes.

Ci-dessous, nous observons deux productions de groupes faisant suite à un travail portant sur l'éthique environnementale (fig. 4 et 5) Il s'agissait pour eux de synthétiser les principaux concepts. Nous pouvons constater que les étudiant·e·s y ont intégré les notions de durabilité faible et forte travaillées lors des séances précédentes.

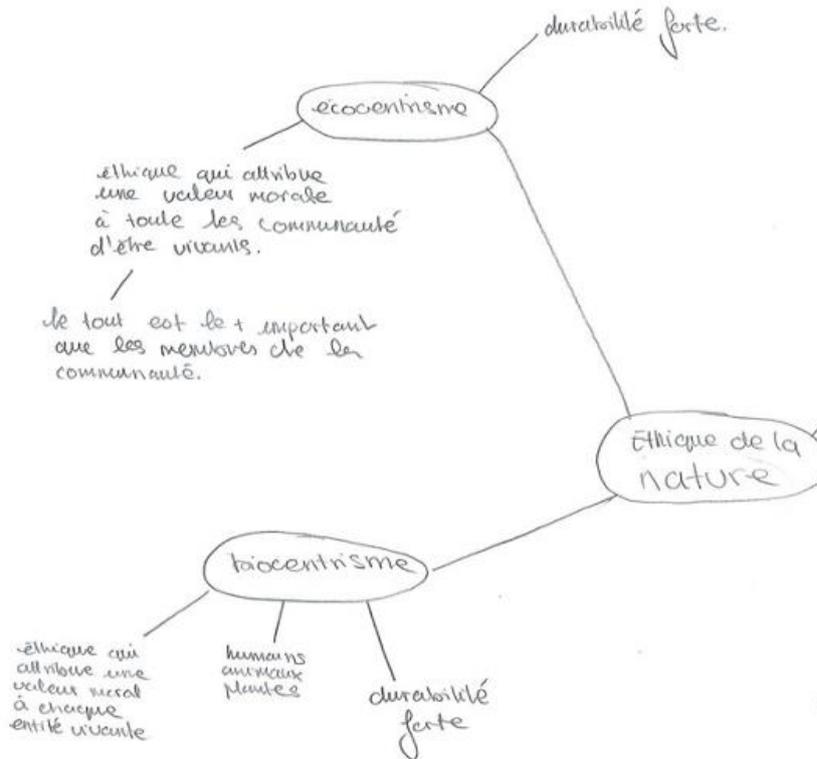


Fig. 4. Schéma réalisé en groupe sur l'éthique de l'environnement

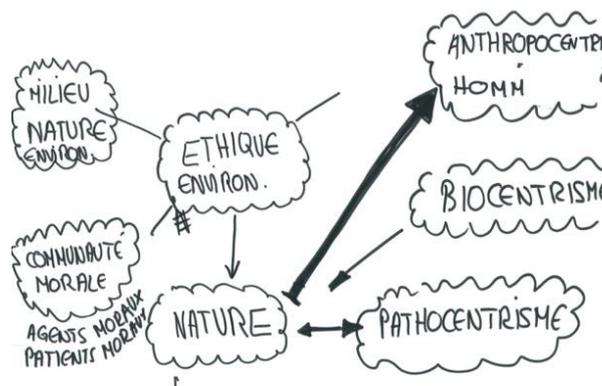


Fig. 5. Schéma réalisé en groupe sur l'éthique de l'environnement

4.2.4 Séance 4 : Responsabilité individuelle et collective, psychologie environnementale

Des thématiques précises sur la durabilité ont été attribuées dans chaque groupe lors de cette séance. Nous observons que les étudiant·e·s ont été capables d'expliquer ce qu'était le réchauffement climatique et de travailler à différentes échelles. Par exemple, un groupe est parti de l'exemple d'une ville pour généraliser la problématique. Nous constatons que plusieurs enjeux sont présents dans cet exercice, comme la pensée complexe, avec le lien entre un événement ponctuel et les enjeux climatiques. Nous observons que dans un autre groupe, la réflexion a été moins poussée malgré

une tentative de généralisation du phénomène (fig. 6). Nous relevons, enfin, que les acteurs ne sont pas vraiment pris en compte à ce stade.

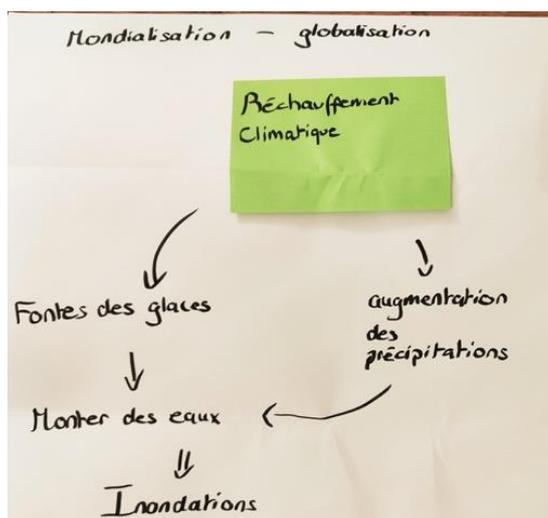


Fig. 6. Schéma produit par un groupe travaillant sur le réchauffement climatique

4.2.5 Séance 5 : Interdisciplinarité

Au moment de l'échange ci-dessous, les étudiant·e·s avaient pour tâche de construire un schéma sur les approches interdisciplinaires. Nous constatons que les enjeux de l'ED, et particulièrement en ce qui concerne les pédagogies associées, ne sont pas encore bien intégrés.

E : Quand il y a des définitions, je trouve clair.

E1 : Pour pouvoir faire un schéma, il faut qu'on comprenne la différence entre tous. Je crois comprendre : ils disent que l'interdisciplinarité, c'est croiser les compétences, savoir-faire, interagir pour faire comprendre aux élèves une notion. Donc en fait, c'est avec deux disciplines que tu vas permettre aux élèves de comprendre quelque chose. Alors que la transdisciplinarité, c'est ce qu'il y a à la fois dans les disciplines, à travers et au-delà de toutes les disciplines. C'est beaucoup plus large j'ai l'impression.

E2 : Vous savez quoi écrire, mais personnellement je n'arrive pas à suivre.

E1 : Mais en fait tout ça, c'est quoi le rapport avec la durabilité ?

E3 : Ça, je ne sais pas du tout."

4.2.6 Séance 6 : Imaginaires, *outdoor education*

Dans l'extrait suivant, nous constatons que les étudiant·e·s et la formatrice ne sont pas sur le même niveau. Nous pourrions nous demander s'il s'agit d'un malentendu. En effet, les étudiants ne semblent pas aller aussi loin que ce que la formatrice souhaiterait, car elle complète les réponses des étudiant·e·s à chaque intervention. Cette interaction, en plenum, s'est déroulée durant la synthèse du cours. Il semblerait que ce qu'est un changement de paradigme soit encore flou pour les étudiant·e·s.

F : Qu'est-ce que vous pourriez faire mieux au niveau des habitats, pour des vieilles ampoules ? Comment je peux faire pour un meilleur rendement énergétique ? Quelle serait la position de rentabilité ? Quel serait un changement de paradigme ?

E1 : Mettre des ampoules LED.

F : Alors, on pourrait mettre des ampoules LED, effectivement. Le problème c'est qu'on ne résoud pas le problème, car en général les gens en mettent beaucoup, laissent plus allumer et ça consomme encore plus. Donc ce serait effectivement de vivre au rythme du jour, d'aménager pour ne plus avoir besoin d'allumer la lumière. (...) Qu'est-ce qu'on pourrait faire avec la voiture ? Plutôt que de faire des trajets en voiture ?

E2 : En transport en commun.

F : Ok, tout le monde prend le bus. Est-ce que ça résoud le problème ?

E3 : Ben non, il faudra mettre plus de bus.

F : Voilà. Donc on a fait quelque chose de mieux mais on n'a pas la solution. (...)

4.2.7 Séance 7 : Éducation à la durabilité (ED)

Lors d'une discussion portant sur les réponses à donner aux élèves qui seraient pessimistes ou fatalistes, un étudiant a énoncé son point de vue et sa conception de l'ED. En effet, dans son discours, il se positionne en tant que futur enseignant et imagine comment il pourrait répondre à un élève qui n'aurait pas la compréhension du collectif dans les problématiques liées au réchauffement climatique. De plus, l'idée de développer l'esprit critique et collectif chez les élèves émerge, dans un climat de confiance et de solidarité.

E1 : L'idée, ce serait plutôt de transmettre de l'information à l'élève en disant : « Ben écoute, voilà ce qu'il en est. Il faudrait faire des petits gestes tous les jours de manière individuelle, ça aura peu d'impact mais au niveau collectif, c'est là qu'il y aura le plus d'impact. C'est la raison pour laquelle je vous transmets ces cours en classe, c'est pour que collectivement, vous puissiez prendre conscience et vous positionner par rapport à ça. »

E2 : Quand je pense à ça, je me demande ce que je peux faire.

E1 : C'est légitime, on pense un peu tous comme ça, que c'est trop tard. Ce qu'on peut faire en plus pour être plus terre à terre, si on arrive à créer un mouvement collectif, ça exercera une influence aussi. Pour continuer à espérer d'une certaine manière.

4.2.8 Séance 8 : Éducation transformatrice

Durant cette séance, nous remarquons que, dans un groupe, les étudiantes reviennent sur l'aspect environnemental de la durabilité. La formatrice relève que les aspects sociaux sont également importants à prendre en compte dans l'activité imaginée pour les élèves. Une hypothèse est que les étudiantes n'ont pas encore bien cerné les problématiques liées à la durabilité et la catégorisation entre savoirs *sur* la durabilité et savoirs *pour* la durabilité.

E1 : Une activité avec des petites cartes.

F : Et l'idée c'est de les amener à quoi ?

E1 : A ce qu'ils se rendent compte de tous les enjeux plus écologiques qu'économiques parce qu'ils sont quand même petits. Leur faire comprendre que le ski c'est bien mais voilà ce que ça engendre.

F : Et de voir les limites que ça a ?

E1 : Ce serait plus sur les limites de la nature. Comme quoi si on continue à chaque fois avec la neige artificielle, etc. Que la planète a atteint ses limites pour offrir du ski naturel.

F : Aussi des transports, etc. ? Et le côté social, car ça procure des loisirs ? On pourrait essayer de replacer. Quels sont les impacts et le lien du ski avec ces trois pôles ?

E2 : Les limites géophysiques de la planète, comme elle a dit avant.

F : Oui, c'est facile avec le réchauffement.

E2 : Les lois morales.

F : Si on limite les gens, est-ce qu'on peut le faire ?

E2 : Ça pose à nouveau le problème de... il faudrait en fait skier sans neige artificielle. Uniquement si la neige le permet par exemple.

F : Oui ou par exemple s'intéresser à quel moment on pourrait utiliser l'eau pour faire de la neige artificielle, les moments de l'année. On pourrait aller chercher les règles qui sont liées au ski, zones protégées par ex. Impact sur l'aspect social, le ski est convivial, les stations souffrent du réchauffement climatique. Vous pourriez aussi trouver des activités sur ces aspects.

4.2.9 Séance 9 : Synthèse des notions abordées

Après avoir fait réaliser un test formatif en ligne et après avoir répondu à plusieurs questions sur la matière ou l'organisation de l'examen, la formatrice a proposé aux étudiant·e·s de rejoindre un autre groupe pour la fin de la séance. En effet, comme la formatrice est biologiste et sa collègue spécialiste en géographie, la seconde partie de la séance a été menée en réunissant les deux groupes. Ainsi, des points de vue différents liés aux domaines des formatrices ont apporté, selon la formatrice, des réponses plus interdisciplinaires.

4.2.9.1 Synthèse des séances de cours

Nous pouvons à ce stade résumer ce qui s'est joué durant les neuf séances à l'aide de quatre points :

- Les étudiant·e·s ont de la difficulté à faire des liens entre les différents savoirs abordés. Elles et ils peinent ainsi à entrer dans une véritable pensée complexe.
- Les moments d'échanges permettent toutefois des reformulations importantes, ce qui facilite bien la compréhension et l'intégration des concepts liés à la durabilité.
- Les moments de mise en activité ont mis en évidence une grande hétérogénéité des systèmes de valeurs et donc des débats intéressants dans une perspective de formation.

- L'idée de changement apparaît comme une notion centrale pour se projeter dans l'avenir et pour imaginer un nouveau modèle de société (qui serait plus juste, plus respectueux des limites planétaires et du plancher social).

4.3 Focus group

Trois étudiant·e·s de première année ont participé au focus group. Les éléments principaux ressortant de la discussion sont présentés dans le tableau synthétique ci-dessous.

Globalement, les étudiant·e·s relèvent que l'atelier avait un contenu trop dense et insuffisamment approfondi. Elles et ils ont notamment relevé que les tâches en groupe étaient trop courtes et qu'elles et ils auraient souhaité davantage débattre des questions et problématiques. Le focus group s'étant déroulé avant l'évaluation, nous n'avons pas le retour de ces étudiant·e·s sur cet aspect de l'atelier.

Par ailleurs, nous constatons que les discours des étudiant·e·s ne se situent pas tous sur le même registre. En effet, la première étudiante parle plutôt d'environnement, la seconde de compromis sur une façon de vivre de manière pérenne et le troisième d'une sorte d'urgence climatique.

Finalement, les trois étudiant·e·s interrogé·e·s soulignent qu'elles et ils souhaitent entreprendre des activités, notamment sur la gestion des déchets. Un étudiant a également abordé les sorties avec les élèves (*outdoor education*). L'environnement semble être l'aspect central de leur conception du développement durable et de la durabilité.

Tab. 2. Synthèse du focus group

	Etudiante 1	Etudiante 2	Etudiant 3
Conception DD	Environnement, matières premières, éviter l'anthropocentrisme	Compromis : société, environnement et économie	Pérenniser la planète et l'utiliser à bon escient
Conception durabilité	Long terme, pas de solution, traiter le problème sur le moment car un autre suivra, moins de répercussions possibles, privilégier la nature plutôt que les humains	Observer la planète et essayer d'améliorer, respect des autres, aspects négatifs et positifs dans chaque solution, sortir de son confort, se suffire de moins, ouverture d'esprit	Plus stricte et radicale que le DD, les politiques ne se mettent pas d'accord, devrait être plus importante, niveaux individuel et politique importants
Conception de l'ED	Donner une sensibilité et pistes d'action aux élèves pour améliorer l'environnement, activités sur les déchets	Outil pour inculquer l'entraide, activités sur les déchets, réfléchir par soi-même, ressentir, observer, sensibiliser les enfants, sensibilités différentes, valeurs, exemple d'activité : calendrier avec les fruits et légumes de saison, rituels, sortir de la classe	Majeur à l'avenir, compliqué, débat compliqué, parfois incohérent (dire de faire et ne pas faire), points de vue différents, automatismes, déclics
Posture en tant que futur·e·s enseignant·e·s	Eco-gestes dans son quotidien et souhait de les transmettre	Notions basiques mais l'école doit rester un lieu neutre	Ancienne génération, compliqué, intérêt pour l' <i>outdoor education</i> , nécessité du radical, cohérence, besoin de pistes et d'un cahier des charges, organiser des débats Nord-Sud
Apprentissages	Beaucoup d'informations, peu de temps	Notions compliquées	Cours sur l'EDD : projection, imaginaire ; paradigme de somnolence
Conférences Environnement de la HEP	Matière vue en surface, aurait voulu creuser et comprendre Poubelles de tri	Ont permis de mieux comprendre les cours Association pour la durabilité à la HEP, potager en permaculture	Beaucoup d'éléments logiques Souhait d'aller en extérieur pour ce type de cours (ex. du jardin botanique), retirer les places de parc, changements trop lents, site internet durable
Besoins	Aborder les causes, conséquences et pistes d'une ou quelques thématiques plus en détail, développer le jardin à la HEP,	Objectifs, pistes concrètes pour l'EDD, débats cadrés	Objectifs, apprendre en stage à faire de l'EDD, débats, plus de temps, aller en extérieur

5 Discussion, limites et conclusions

Dans cette section, nous allons revenir sur nos deux questions de recherche en essayant d'y répondre.

Pour rappel :

Quelles sont les conceptions des étudiant·e·s autour de la durabilité, du développement durable et de l'éducation à la durabilité ?

Quels apprentissages les étudiant·e·s réalisent-ils/elles durant le semestre ?

Si les étudiant·e·s ayant participé à cette recherche semblent avoir pris conscience de l'urgence environnementale, sociale voire démocratique, elles et ils ne parviennent pas, à l'issue de semestre, soit dans le focus group, à identifier les principaux savoirs *sur* la durabilité, c'est-à-dire le modèle des limites planétaires ou le modèle du donut. Elles et ils ne mentionnent pas non plus les principaux savoirs *pour* la durabilité comme l'éthique environnementale, la psychologie environnementale ou d'autres manifestations de l'interdisciplinarité comme l'écologie industrielle ou l'économie symbiotique. Quant à l'éducation à la durabilité, même si elles et ils ont bien compris qu'elle n'a pas la prétention d'être neutre – comme tout projet éducatif d'ailleurs –, elles et ils l'envisagent encore souvent en termes d'éco-gestes. Cela s'explique en grande partie par le fait que nous n'avons pas vraiment abordé, dans cet atelier, les questions didactiques portant sur la construction d'une démarche en ED, ni même sur la manière dont celle-ci peut être évaluée.

Les apprentissages des étudiant·e·s sont donc de nature différente, comme nous pouvons l'observer lors des différentes séances du semestre et dans le focus group. Ils renvoient tout d'abord à des contenus disciplinaires : prendre en compte les acteurs en géographie par exemple ou comprendre le mécanisme de pollution des eaux par les nitrates en sciences. Ils renvoient ensuite à des contenus interdisciplinaires, par exemple autour de la pensée complexe (schématiser, identifier les éléments d'un système ou expliquer un phénomène de rétroaction). Ces apprentissages peuvent aussi être décrits en terme de posture à adopter face à une question socialement vive ou en terme de systèmes de valeurs. Par ailleurs, à de multiples reprises, les étudiant·e·s ont pris conscience de l'importance du vécu ou de l'expérience pour envisager un changement, voire une transformation. Ainsi, il nous paraît approprié de nous appuyer sur la notion d'hybridation pour caractériser les apprentissages effectués. En effet, à la fois combinaison, hiérarchisation, métissage (Ruby, 2019), l'hybridation peut être défini comme un processus d'enchevêtrement de savoirs de référence qui génère de la complexité (Bédouret et al., 2018) et, par-là, crée des passerelles entre les disciplines (Dogan et al., 1991). Il convient dès lors, pour le formateur ou la formatrice, de mettre un peu d'ordre dans cette multitude de savoirs en proposant une catégorisation qui fait sens pour les étudiant·e·s, et cela dès le début de la formation.

Le dispositif mis en œuvre au semestre d'automne 2021 a donc mis en évidence des difficultés sur lesquelles il s'agira de travailler lors des prochaines éditions de cet atelier. Aborder une thématique plus en détail devrait permettre de montrer la diversité des points de vue et des systèmes de valeurs (y compris des formatrices et formateurs) ; thématiser la notion d'hybridation paraît plus que jamais souhaitable pour mettre de l'ordre dans l'ensemble des savoirs abordés ; intégrer un travail sur le terrain permettrait d'emblée de comprendre que des pédagogies spécifiques sont nécessaires afin de développer des compétences en durabilité.

Enfin, eu égard à notre cadre théorique, il convient de rappeler que ce n'est pas une évidence de maîtriser tous les savoirs nécessaires pour aborder, dans sa pratique d'enseignant·e un modèle de durabilité forte. Le canton qui nous emploie doit ainsi réaliser qu'il ne suffit pas de prescrire tel changement de paradigme. En effet, il faut accompagner ce changement par de la formation, que ce soit au niveau de la formation de base ou de la formation continue.

Pour ce qui est du dispositif de recherche, il comporte bien sûr quelques limites. La première est liée au fait que les chercheur·e·s cosignant cet article appartiennent à la HEP Vaud, ce qui réduit peut-être la prise de distance critique. Un avis extérieur aurait sans doute été utile pour réfléchir la méthodologie et pour analyser les résultats. Une deuxième limite est liée au fait que seul un seul groupe d'étudiant·e·s a pu être observé durant le semestre. Neuf autres groupes ont travaillé pendant le même semestre, et, avec des forces supplémentaires, il aurait été possible de récolter plus de données. Enfin, une troisième limite est liée au fait que nous n'avons pris des données que durant le semestre d'automne 2021. Une prise de données six mois ou une année plus tard aurait peut-être permis d'identifier d'autres obstacles ou d'autres effets positifs de cette formation.

En guise de perspective, il convient donc de travailler collectivement sur la collecte et l'analyse des prochaines données, afin de pouvoir comprendre les enjeux liés aux trois années de la formation Bachelor, notamment en terme de développement de compétences en ED. Il s'agit en outre de mieux cerner le rôle de l'environnement mis à disposition par la HEP dans une perspective d'approche globale institutionnelle. Enfin, il s'agit d'identifier les apprentissages qui pourraient se réaliser dans d'autres modules didactiques et transversaux. Cette démarche devrait ainsi permettre à terme de documenter les effets de la mise en œuvre du plan d'action durabilité dans notre institution.

Références

- Audigier, F., & Tutiaux-Guillon, N. (2004). *Regards sur l'histoire, la géographie et l'éducation civique à l'école élémentaire*. INRP.
- Audigier, F., Fink, N., Freudiger, N., & Haeberli, P. (Eds.). (2011). *L'éducation en vue du développement durable: sciences sociales et élèves en débats*. Université de Genève.
- Baumann, S., Lausselet, N. & Pache, A. (2019). *L'EDD dans la formation des enseignant-e-s. Etat des lieux*. Swissuniversities.
- Bardin, L. (2003). L'analyse de contenu et de la forme des communications. In S. Moscovici & F. Buschini (Ed), *Les méthodes des sciences humaines* (243-270). Paris : PUF.
- Bedouret, D., Vergnolle Mainar, C., Chalmeau, R., Julien, M.-P. et Lena J.-Y. (2018). L'hybridation des savoirs pour travailler (sur) le paysage en éducation au développement durable, Projets de paysage.
https://www.projetsdepaysage.fr/fr/l_hybridation_des_savoirs_pour_travailler_sur_le_paysage_en_education_au_d_developpement_durable
- COHEP (2012). *Mesures pour l'intégration de l'éducation en vue d'un développement durable (EDD) dans la formation des enseignant-e-s. Recommandations à l'attention de la Conférence des rectrices et recteurs des hautes écoles pédagogiques*. En ligne
https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer_PH/Empf/121112_F_Massnahmen_zur_Integration_von_Bildung_für_Nachhaltige_Entwicklung_M7.pdf
- Curnier, D. (2017). Quel rôle pour l'école dans la transition écologique ? Esquisse d'une sociologie politique, environnementale et prospective du curriculum prescrit. Thèse de doctorat, Université de Lausanne.
- De Ketele, J.-M. (2006). *L'approche par compétence : ses fondements*. Bruxelles.
<https://de.scribd.com/document/14572863/approche-par-competences-de-ketele#>
- Dogan, M. & Pahre, R. (1991). « 7 - Hybridation : la recombinaison de fragments de sciences ». In M. Dogan et R. Pahre (Ed.), *L'Innovation dans les sciences sociales* (87-104). Paris : Presses Universitaires de France, « Sociologies ».
- Evans, N. & Ferreira, J.-A. (2019). What does the research evidence base tell us about the use and impact of sustainability pedagogies in initial teacher education ? *Environmental Education Research*, 26(1), 27-42. doi: 10.1080/13504622.2019.1703908
- Janzi, H. & Sgard, A. (2013). Le « savoir des questions » : comment problématiser avec les élèves ? Un exemple d'élément déclencheur : des éoliennes dans le paysage genevois. *Penser l'éducation* (Hors-série).
- Jodelet, D. (2003). Aperçus sur les méthodes qualitatives. In S. Moscovici & F. Buschini (Ed), *Les méthodes des sciences humaines* (139-162). Paris : PUF.
- Lange, J.-M. & Kabaïli, S. (2019). Penser l'éducation au temps de l'anthropocène : conditions de possibilités d'une culture de l'engagement. *Éducation et socialisation* [en ligne], 51.
- Lange, J.-M. (2021). *Eduquer en Anthropocène. Quels changements ? Quels repères ?* Conférence introductive. HEP Vaud.
- Lausselet, N. & Zosso, I. (2018). Projektarbeit an ausserschulischen Lernorten – ein Beitrag zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung ? In P. Gautschi, A. Rempfler, B. Sommer, M. Wilhelm (Hrg.) *Aneignungspraktiken an ausserschulischen Lernorten* (173-182). Münster : LIT Verlag.
- Lausselet, N. & Zosso, I. (2022). Outdoor and Sustainability Education: How to Link and Implement Them in Teacher Education ? An Empirical Perspective. In: P. Vare, N. Lausselet, M. Rieckmann (Eds). *Competences in Education for Sustainable Development: Critical Perspectives* (167-174). Cham: Springer.
- Lausselet, N. & Goetschi Danesi, N. (2020). Périple indien au coeur de l'apprendre. *Prisme* 26, 54-59.
- Lausselet, N. (2022). Eduquer à la durabilité : de quoi parle-t-on ? *Educateur* 8, 4-6.
- Lausselet, N. (à paraître). Educator Competencies in Sustainability education: Do existing models allow a good teacher education ? *Environmental Education Research*.
- Legardez, A. & Simonneaux, L. (Ed.)(2006). *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner les questions vives*. Paris : ESF éditeur.
- Morin, O., Simonneaux, L. & Simonneaux, J. (2013). Forum et wiki, des environnements collaboratifs pour éduquer au développement durable. *Penser l'éducation* (Hors-série).
- Nolet, V. (2016). *Educating for sustainability. Principles and Practices for Teachers*. Routledge.
- Pache, A. & Robin, V. (2017). Coupler les dispositifs PEERS (Projets d'étudiants et d'enseignants-chercheurs en réseaux sociaux) et Lesson Study pour enrichir les dispositifs de formation en EDD. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, 22, 177-193.
- Pache, A., Breithaupt, S., et Cacheiro, J. (2018). Former à l'enseignement d'une géographie renouvelée à l'école primaire. L'exemple des Lesson Study. *Information géographique (L')*, 3, 115-131.
- Pache, A., Gavin, A.-S., Schwab, J., & Valley, M. (2021). Enseigner la géographie avec les MER. Quelles pratiques au cycle 3 ? *GeoAgenda*, 3, 14-17
- Roy, P., Pache, A. & Gremaud, B. (Ed.)(2017). La problématisation et les démarches d'investigation scientifique dans le contexte d'une éducation en vue du développement durable. http://www.revuedeshep.ch/site-fpeq-n/Site_FPEQ/22.html
- Raworth, K. (2018). La théorie du donut. L'économie de demain en 7 principes. Paris : Plon.
- Ruby, C. (2019). « Hybridation ». In J. Lévy & M. Lussault (Ed.), *Dictionnaire de la géographie* (519-520). Paris : Belin.
- Savoie-Zajc, L. (2000). La recherche qualitative/interprétative en éducation. In T. Karsenti & L. Savoie-Zajc (Ed.), *Introduction à la recherche en éducation* (171-198). Sherbrooke : Editions du CRP.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., ... Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. *Science*, 347.

- UNESCO (2017). L'éducation en vue des objectifs de développement durable. <https://www.unesco.ch/wp-content/uploads/2017/01/Objectifs-dapprentissage.pdf>
- Vare, P., Lousselet, N. & Rieckmann, M. (Ed.) (2022). *Competences in Education for Sustainable Development. Critical perspectives*. Springer.
- Vergnolle Mainar, Ch., Julien, M.-P., Léna, J.-Y. & Calvet, A. (2013). La question de la projection vers les futur(s) possible(s) : quels points d'appui ? *Penser l'éducation* (Hors-série).