



Panorama des études francophones sur des questions vives socio-environnementales, dans une perspective didactique

Panorama of French-speaking studies on current socio-environmental issues, from a didactic perspective

Alain Legardez

Université d'Aix-Marseille et ADEF¹

Email: alain.legardez@univ-amu.fr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3788-1409>

Agnieszka Jeziorski

Université de Montpellier et LIRDEF²

Email: agnieszka.jeziorski@umontpellier.fr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1263-2131>

Maryse Cadet-Mieze

Université d'Aix-Marseille et ADEF

Email: maryse.cadet-mieze@orange.fr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2749-4181>

DOI: <https://doi.org/10.17398/2531-0968.09.59>

Résumé

Nous proposons un panorama des études francophones sur la thématique des questions socialement vives (QSV) dans une perspective didactique. La grille d'analyse que nous proposons est élaborée en termes de gestion du processus de production des savoirs scolaires et de formation. Elle permettrait une analyse spécifique de questions «hyper-vives» socio-environnementales en vue d'un développement durable (particulièrement dans la période actuelle de crise, de risque et d'incertitude). Ces propositions s'inscrivent dans une

1 Le laboratoire "Apprentissage, Didactique, Evaluation, Formation" est une Unité de Recherche (UR 4671) de l'université d'Aix-Marseille (AMU).

2 Le LIRDEF (Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Didactique, Éducation et Formation) est une équipe de recherche de l'université de Montpellier.

perspective citoyenne transformatrice-critique, partagée par de nombreux auteurs francophones qui travaillent au sein de la thématique internationale des QSV. L'objectif de l'éducation et de la formation sur ces questions (à tous les niveaux) n'est alors plus seulement l'enrichissement des connaissances, mais un ensemble complexe de savoirs, de pratiques et de valeurs que l'apprenant co-construit avec une distance critique pour un engagement citoyen choisi et assumé. Et l'objectif de cet article est de présenter l'évolution de la thématique des QSV en s'appuyant sur un panorama des études francophones et en situant ces travaux dans une perspective transformatrice-critique et de proposer une grille d'analyse. Nous situerons donc d'abord le contexte et l'historique des questions socio-environnementales de développement durable (DD), puis nous présenterons l'évolution de la thématique des «questions socialement vives ou hyper-vives» (QSV-QShV) pour l'éducation et la formation, avant de proposer une grille spécifique d'analyse du processus de didactisation des QSV portant sur des questions socio-environnementales de DD que nous illustrerons enfin sur des objectifs de développement durable concernant «la lutte contre le réchauffement climatique» (ODD 13) et «la préservation de la biodiversité» (ODD 14 et 15).

Mots clés: didactique; éducation à l'écocitoyenneté; éducation au développement durable; problèmes socio-environnementaux; questions socialement vives.

Abstract

We offer an overview of French-speaking studies on the theme of socially acute (SAQ) from a didactic perspective. The analysis grid that we propose is developed in terms of management of the process of producing school knowledge and training. It would allow a specific analysis of "hyper-lively" socio-environmental issues with a view to sustainable development (particularly in the current period of crisis, risk and uncertainty). These proposals are part of a transformative-critical citizen perspective, shared by many French-speaking authors who work within the international theme of SAQ. The objective of the all education and training on these issues is no longer just the enrichment of knowledge, but a complex set of knowledge, practices and values that the learner co-constructs with a critical distance to a civic commitment chosen and assumed. And the objective of this article is to present the evolution of the topic of QSV based on an overview of French-speaking studies and by placing this work in a transformative-critical perspective and to propose an analysis grid. First, we will situate the context and history of socio-environmental issues of sustainable development (SD) and then we will present the evolution of the theme of "socially acute or hyper-acute questions" (SAQ-SAhQ) for education and training, before proposing a specific analysis grid of the QSV training process on socio-environmental issues of SD that we will illustrate at last on sustainable development objectives concerning "the fight against global warming" (SDG 13) and "the preservation of biodiversity" (SDGs 14 and 15).

Keywords: didactic; eco-citizenship education; education for sustainable development; socio environmental issues; socially acute questions.

1. Introduction

La thématique des questions socialement vives (QSV) peut-elle éclairer les enjeux socio-environnementaux du «vivre ensemble» et du «survivre ensemble», dans la période actuelle de «postmodernité» caractérisée par le changement, la crise, le risque et l'incertitude (Beck, 2001)? Selon Funtowicz et Ravetz (1993): *«Les situations de crises, de chocs, de mutations successives qui plongent les sociétés dans des états d'indétermination amènent à qualifier notre post-modernité comme l'ère des incertitudes»*. De nombreux auteurs caractérisent également notre époque comme celle de la «transition écologique» (Drouilleau-Gay et Legardez, 2020), mais aussi sociétale – donc «socio-environnementale».

Certains précisent que ces transitions caractérisent «la crise de l'Anthropocène» entendue comme une nouvelle époque de l'histoire de notre planète transformée et mise en péril par l'humanité (Lange et Kebaili 2019; Slimani, Barthes et Lange, 2020). Comment s'organiser face à l'ensemble de ces défis? Notre positionnement nous amène à mettre en exergue des spécificités qui nous semblent interpeller l'éducation et la formation dans sa globalité (de l'enseignement primaire à l'université et à la formation tout-au-long de la vie), comme nous en alertaient déjà des spécialistes de l'éducation relative à l'environnement (ERE) (Sauvé, 2000; Bader et Sauvé, 2011; Girault, 2018). Les auteurs francophones qui se sont inscrits dans cette thématique ont contribué à élargir le domaine de l'éducation à l'environnement aux questions sociétales socio-environnementales. Yves Girault (2018) résume cette évolution:

«Au cours des 20 dernières années, les problèmes socio-environnementaux et leurs conséquences néfastes se sont à la fois très largement multipliés et sont entrés dans les agendas politiques, économiques et juridiques. Ces changements se reflètent bien évidemment dans les recherches francophones du domaine de l'éducation relative à l'environnement (ERE).

Et il propose de caractériser ces recherches:

«... trois axes caractérisent désormais ce champ de recherche : les recherches qui se réfèrent à la construction d'un rapport à l'environnement, celles qui portent sur l'éducation à la citoyenneté et enfin, celles qui s'inscrivent dans le cadre de l'éducation au développement durable.»

Cette caractérisation ne se limite d'ailleurs pas à l'espace francophone. C'est ainsi – par exemple - que l'existence de ces trois axes a aussi été confirmée par les chercheurs européens regroupés dans le projet STEP³ sur «l'éducation à la citoyenneté en Europe». A l'issue de cette recherche, ces chercheurs ont proposé de considérer que l'éducation à la citoyenneté peut fédérer trois sous-ensembles: les éducations «au vivre-ensemble», «à l'environnement» et «au développement durable».

L'objectif de cet article est de présenter l'évolution de la thématique des QSV en s'appuyant sur un panorama des études francophones et en situant ces travaux dans une perspective transformatrice-critique, ainsi que de proposer une grille d'analyse. Nous évoquerons d'abord l'évolution de la thématique des «questions socialement vives ou hyper-vives» (QSV-QShV) pour l'éducation et la formation, et nous situerons ces travaux dans une perspective transformatrice-critique. Puis nous présenterons une analyse du processus de didactisation des QS(h)V⁴ et nous ferons des propositions pour une didactique des QS(h)V socio-environnementales que nous illustrerons par une recherche collaborative en formation des enseignants portant sur des objectifs de développement durable (ODD) concernant «la lutte contre le réchauffement climatique» (ODD 13) et «la préservation de la biodiversité» (ODD 14 et 15).

3 Le projet européen ERASMUS-STEP (School Territory Education Pedagogy – 2015-2018), associe les Universités de Milan, Bologne, Séville, Locarno et Aix-Marseille et s'intitule : « L'éducation à la citoyenneté, une alliance entre l'école et le territoire » : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01795376> Voir : Richard-Bossez et al (2017).

4 Nous proposons d'utiliser l'acronyme de QS(h)V dans la suite de l'article pour entendre l'ensemble des questions socialement vives, quel que soit leur niveau.

2. Evolutions de la thématique des questions socialement vives

Nous rappellerons le contexte de l'apparition de la thématique des questions socialement vives (QSV) en France, puis nous en préciserons les principales caractéristiques pour l'enseignement et la formation, avant de présenter l'évolution de la typologie des QSV, puis de préciser la perspective transformatrice-critique des travaux sur des QS(h)V d'Education au développement durable (EDD).

2.1. Une problématisation en termes de QSV

2.1.1. Contexte et historique

Le développement de la thématique des QSV en France se situe au début des années 2000 avec la rencontre de deux équipes de recherches: l'une – de Toulouse, pilotée par Laurence et Jean Simonneaux - qui travaillait sur des questions socio-scientifiques; et l'autre – d'Aix-Marseille, pilotée par Alain Legardez et Yves Alpe - qui travaillait sur des questions économiques et sociales.

Selon les auteurs et leur positionnement, la sémantique explicite peut varier. Certains travaillent sur la didactique ou l'enseignement-apprentissage des «questions socio-scientifiques socialement vives» (Simonneaux L., Simonneaux J. et Cancian, 2017), ou sur des «questions socialement vives liées à...»; par exemples: «liées à l'environnement et à l'agronomie» (Simonneaux et Simonneaux, 2014), ou «liées aux technologies de la convergence» (Panissal, Jeziorski et Legardez, 2016), ou encore «liées au développement durable» (Legardez, 2016, 2017). Et l'on trouve encore l'expression: «questions socialement vives de...»; par exemples: «la question vive de la mondialisation» (Simonneaux et Legardez, 2006), ou d'autres plus spécifiques: «la QSV du bien être animal en élevage» (Lipp, Vidal et Simonneaux, 2014), etc⁵. D'autres auteurs francophones travaillent aussi sur des questions vives sans se reconnaître directement dans la thématique des QSV, comme François Audigier (2011), Charles Heimberg (2011) ou Michel Fabre (2021).

L'origine disciplinaire de ces auteurs est aussi très diverse et ces chercheurs appartiennent majoritairement à l'espace francophone. Cette rétrospective sera donc ciblée principalement sur les travaux francophones, mais élargie aux travaux de ceux qui ont pu contribuer à ces travaux dans le cadre du Groupe de recherche international en didactique des QSV (GRID-QSV) et à l'occasion de recherches internationales (comme le projet européen STEP).

Par contre, ces divergences sémantiques et ces diverses origines n'entraînent pas des divergences dans la conception de la thématique collective, soit l'étude de questions

5 Voir d'autres exemples dans les ouvrages collectifs coordonnés par Alain Legardez et Laurence Simonneaux: *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner des questions vives* (2006) et *Développement durable et autres questions d'actualité. Questions socialement vives dans l'enseignement et la formation* (2011), ainsi que dans des revues qui ont publié des livraisons sur la thématique des QSV: *Revue francophone du développement durable* n°4 (2014): «Les questions socialement vives» (L. Simonneaux, J. Simonneaux et A. Legardez, dir.); *DIRE* n°8 (2016): *Les questions socialement vives : une visée émancipatrice* (N. Panissal, dir.) et *Sisyphus* Vol. 5, n° 2 (2017): *Socially Acute Questions [Questions Socialement Vives]* (L. Simonneaux et C. Pouillot, dir.). Et on peut également y ajouter l'ouvrage collectif coordonné par Jean Simonneaux (2019): *La démarche d'enquête. Une contribution à la didactique des questions socialement vives*. Par ailleurs, le «Groupe de Recherches Internationales en Didactique des QSV» (GRID-QSV) organise des colloques internationaux depuis 2014.

d'enseignement et de formation qui répondent à une définition largement partagée. C'est ainsi que – au sein de la communauté des chercheurs sur les QSV – il ne suffit pas qu'une question qui soit dite «vive» dans la société pour qu'elle devienne une QSV pour l'éducation et la formation. C'est pourquoi nous postulons que ces questions ne pourront pas être caractérisées comme des QSV pour l'éducation et la formation avant que les chercheurs en aient étudié les spécificités et le processus de didactisation.

2.1.2. Définition initiale d'une «QSV pour l'enseignement et la formation»

Une «question (triple) socialement vive pour l'enseignement et la formation» est une question qui possède les caractéristiques suivantes (Legardez et Simonneaux, 2006, p. 21-22):

Elle est vive dans la société: elle interpelle les représentations, les pratiques sociales et les valeurs des acteurs; elle est considérée comme un enjeu par la société et elle suscite des débats et des polémiques. Sa production sociale la rend donc «vive» dans un premier sens. Elle est vive dans les savoirs et pratiques de référence: il existe des débats, des controverses entre spécialistes de champs disciplinaires et professionnels ou entre acteurs de pratiques sociales. Sa production sociale dans les milieux scientifiques ou professionnels, dans les mouvements sociaux, politiques et culturels, la rend donc «vive» dans un deuxième sens. Et elle est potentiellement vive dans les savoirs et les pratiques de formation si elle est vive dans au moins l'un des deux autres genres de savoirs et pratiques.

Cette définition s'inspire des travaux sur la transposition didactique d'Yves Chevallard (1986), déclinés et spécifiés pour le domaine des sciences économiques et des sciences sociales (Beitone et Legardez, 1997; Legardez, 2001). Quatre étapes sont alors distinguées dans ce processus de production de savoirs scolaires et de formation: la «transposition didactique externe» au travail de l'enseignant ou du formateur (sphère de l'expertise – étape 1), la «transposition didactique interne» réalisée par l'enseignant ou le formateur (sphère de l'enseignement – étape 2) et l'étape 3 de l'enseignement-apprentissage. Et nous faisons l'hypothèse que des questions qui se révéleraient «potentiellement socialement vives» dans au moins l'une de ces étapes pourraient poser des problèmes didactiques (partiellement) spécifiques et nécessiteraient des analyses et des stratégies particulières dans une étape 4 de didactisation.

2.1.3. Des QSV aux QShV

Dans l'objectif d'étudier plus finement certaines QSV, nous avons proposé (Legardez, 2017b; Jeziorski et Legardez, 2017) de distinguer – parmi les questions de citoyenneté socialement vives - des «questions sociétales hyper-vives», donc une nouvelle catégorisation de questions d'enseignement et de formation, soit:

des questions vives –voire vitales- qui concernent une société, dans certaines de ses dimensions - de locales à mondiales - et qui sont susceptibles d'en modifier durablement les conditions de vie, ainsi que le système de valeurs.

Les QShV sont des questions fondamentales et incontournables de citoyenneté, des enjeux pour tous les acteurs d'une société et, donc, pour tous les acteurs de l'éducation et de la formation; par exemples: des questions liées aux crises énergétiques, écologiques, climatiques, de la biodiversité, sanitaires... Il s'agit également de questions en rapports avec des savoirs, des

pratiques - mais aussi avec des valeurs et des émotions – auxquelles sont confrontés l'ensemble des acteurs de l'éducation à la citoyenneté, et qui sont souvent au fondement de nos sociétés; par exemples: des questions de racisme, laïcité, liberté, égalité, démocratie, solidarité... et désormais: développement durable, objectifs de développement durable (ODD), transitions... Et ce sont des questions dont l'objectif de leur enseignement-apprentissage ne se résume pas seulement en l'acquisition de connaissances, mais nécessite aussi de la réflexivité et de l'engagement responsable et empathique.

Nous proposons aussi de distinguer deux sous ensembles de QShV. Il s'agit d'une part des questions que Chevallard proposait de nommer «ombilicales» et qui seraient consubstantielles aux valeurs et croyances d'une société; par exemples: la défense de la démocratie (dans les pays qui s'en réclament), de la république et de la laïcité (particulièrement en France), de l'égalité entre tous les citoyens... et aussi le combat contre le racisme, l'antisémitisme et les autres discriminations, les extrémismes religieux, etc. A côté de ces questions du «vivre-ensemble», on trouve celles qui viseraient à informer et former au « survivre ensemble » (Theys, 2014) sur des questions vitales et incontournables de notre société et de notre environnement – mais aussi socio-environnementales, puisque liées aux crises et aux transitions au temps de l'anthropocène - questions qui relèvent à la fois de controverses socio-scientifiques, mais aussi de débats et de combats au niveau des valeurs et des croyances. L'ensemble de ces QShV recèle d'enjeux tels qu'elles peuvent remettre en cause certains des objectifs de l'éducation ainsi que le positionnement des enseignants.

2.1.4. Analyses des variables

De nombreux travaux en didactique des QSV ont permis d'étudier trois variables susceptibles d'éclairer les enseignants et les formateurs: les niveaux de légitimité, les degrés de vivacité, ainsi que les étapes de didactisation⁶.

On peut en effet étudier *la nature et les niveaux de légitimité des savoirs scolaires* (Alpe, 2006; Alpe et Barthes, 2013), notamment de la production des savoirs institutionnels scolaires et de formation sur des QSV (leurs curricula) que construisent les experts et les formateurs en relations avec des savoirs de références: savoirs scientifiques, savoirs experts, pratiques professionnelles, parfois même de savoirs locaux (Floro, Jeziorski et Legardez, 2015), ainsi que des savoirs sociaux.

Et il est essentiel d'étudier également *les degrés de vivacité* d'une question qui est d'autant plus potentiellement vive pour les savoirs scolaires ou de formation qu'elle renvoie à une double vivacité dans les deux autres genres de savoirs. Et l'on peut aussi étudier les risques associés au processus d'enseignement-apprentissage en fonction des degrés de vivacité et de leurs conséquences sur ces risques dans certains contextes didactiques: d'une part le «risque d'enseigner» pour l'enseignant ou le formateur sur des questions qui seraient trop «chaudes», et d'autre part pour l'apprenant ou le formé, le «risque d'apprendre» sur des questions qui seraient trop «impliquantes». Il s'agira alors de pouvoir repérer les degrés de vivacité des trois types de savoirs - Savoirs sociaux, Savoirs et pratiques de référence et Savoirs pour l'enseignement et la

⁶ Voir ci-dessus.

formation - pour en inférer la résultante, soit les risques potentiels pour enseigner et apprendre, en fonction aussi des choix didactiques du formateur.

Remarquons que certaines questions peuvent être considérées comme vives dans la société et/ou vives dans les références scientifiques sans être proposées dans les curricula comme vives et problématisables, mais néanmoins se révéler potentiellement vives dans le processus d'enseignement-apprentissage. Il en serait ainsi pour la question de la laïcité qui est présentée dans les curricula comme un fondement légal incontournable de la République française, alors qu'elle pourra être considérée par l'enseignant comme devant être problématisée dans sa stratégie didactique.

2.2. La perspective transformatrice-critique

Nos travaux portent donc sur l'étude de la vie d'objets d'enseignements ou de formations liés à des questions vives (ou hyper-vives) dans les autres genres de savoirs et de pratiques, dans une perspective didactique. Et l'objectif visé par ces travaux est d'éduquer aux choix, dans une perspective d'émancipation, soit d'éducation à une éco-citoyenneté éclairée, critique et responsable.

En effet, les travaux menés sur des QSV s'inscrivent dans la perspective de transformation de la société, comme le précisait déjà les organisateurs du premier symposium du Groupe de Recherches Internationales de Didactique sur les Questions Socialement Vives - GRID-QSV:

«La didactique des QSV n'est donc pas seulement une didactique sur des objets spécifiques, c'est une didactique qui s'appuie sur une socio-épistémologie dépassant le simple cadre scolaire et c'est une didactique engagée dans une visée transformative.»
(Simonneaux, Simonneaux et Legardez, 2014, p. 4).

C'est ainsi que les valeurs – qui paraissent comme incontournables dans les références et dans la société pour ce qui concernent ces questions - ont été prises en compte dans l'ensemble du processus. De plus – et à l'instar d'autres chercheurs du domaine des QSV (comme Laurence et Jean Simonneaux, 2017) qui proposent le néologisme d'une «éduc-action» comme objectif d'un processus éducatif qui puisse aller jusqu'à l'action – nous postulons que la dimension engagement doit désormais être intégrée dans le modèle qui vise l'émancipation par l'action.

Plus généralement, les objectifs de formation sur des «QSV de citoyenneté» - que l'on peut assimiler le plus souvent à des «éducations à» (Barthes, Lange et Tutiaux, 2017) - nous semblent viser la co-construction d'un citoyen éduqué, critique, responsable et engagé (Legardez, 2017a). Les modalités d'enseignement-apprentissage comprennent alors une phase d'investigation (Lange, 2017) ou encore d'enquête en général (Ladage et Chevallard, 2011) et, plus récemment, d'enquête sur des QSV (Simonneaux, 2019), puis une phase d'enseignement-apprentissage d'inspiration socio-constructiviste - souvent associée avec utilisation du débat argumenté (Giral et Legardez, 2011; Dupont et Panissal, 2015; Morin, 2019).

Et cette phase se prolonge elle-même par la poursuite de l'action initiée dans la phase préliminaire pour enrichir aussi les savoirs-pratiques et valeurs de l'apprenant, dans une logique d'apprentissage spiralaire (Bruner, 1960). Les différentes modalités de ce processus seraient donc: co-construction de savoirs et connaissances, formation d'un esprit critique (réflexivité),

acquisition de valeurs et engagement dans des actions à vocation d'émancipation (Albero et al, 2015; Jeziorski et Legardez, 2020; Legardez et Cadet-Mieze, 2020).

3. Analyse du processus de didactisation des QS(h)V et propositions pour la didactique des QS(h)V socio-environnementales

Nous proposerons une démarche de recherche pour l'analyse didactique de QS(h)V avant de décliner cette démarche sur des questions socio-environnementales en éducation au développement durable (EDD) et en éducation aux objectifs de développement durable (EODD), puis de l'illustrer avec une présentation-discussion du projet FECODD (Formation, Education, Compétences et Objectifs de Développement Durable).

3.1. Propositions pour une analyse didactique de QS(h)V de DD

Une structuration raisonnée du processus de didactisation de QSV est proposée, selon un axe qui va de la plus grande généralité (sociétale) à la plus forte spécificité (didactique). Les études de QSV peuvent alors être caractérisées en fonction de leur place en termes d'étape dans le processus de didactisation et en fonction de leurs rapports aux différents savoirs ; quatre étapes de ce processus sont alors distinguées.

Etape 1: L'étude de QSV sous l'angle généraliste est la plus éloignée de l'étape de la didactisation. Ce sont souvent des questions de société, récurrentes ou inédites et imposées par l'actualité. L'étude de ces savoirs sociaux peut alors se faire au regard des opinions, des conceptions, des représentations sociales des apprenants, voire des autres acteurs de la formation, de manière à recueillir des informations sur leurs savoirs préalables au processus d'enseignement-apprentissage. Cette étape peut notamment être éclairée par les travaux menés sur les représentations sociales (et les systèmes de représentations-connaissances): Legardez (2013); Barthes et Alpe (2016); Jeziorki, Legardez et Valente, 2013); Cadet-Mieze (2017).

Etape 2: L'étude de QSV sous l'angle scientifique cherche souvent à rendre ces questions scientifiques potentiellement didactisables. Il s'agit de l'étude des savoirs et discours à vocation scientifique sur des questions de société – souvent controversés - qui jouent un rôle de savoirs de référence pour des QSV. Cette étape peut s'appuyer particulièrement sur les travaux des «Socio-Scientific Issues» (SSI), Hodson (2003), ainsi que par une étude d'autres savoirs de références, comme des savoirs et pratiques professionnels (Martinand, 2014).

Etape 3: L'étude de QSV sous l'angle des curricula - au sens large (Lange, 2017 ; Barthes et Lange, 2018) - examine la mise en forme scolaire de ces questions dans des principes, des directives, des programmes des différents niveaux d'enseignement, ainsi que dans différentes formations. Ces questions sont alors en voie de didactisation.

Etape 4: L'étude de QSV sous l'angle spécifique des processus didactiques d'enseignement-apprentissage porte sur des objets d'enseignement et de formation liés à des questions sensibles et controversées et qui sont étudiés jusqu'à la mise en œuvre dans la situation didactique.

De telles études de situations didactiques s'inscrivent donc dans le prolongement des travaux de didactique des disciplines, puis des éducations à (Barthes, Lange et Tutiaux-Guillon, 2017).

3.2. Déclinaisons sur des questions socio-environnementales en EDD-EODD

Le processus d'étude sur des QS(h)V dans une perspective didactique est ensuite décliné sur des questions socio-environnementales, après avoir envisagé les questions spécifiques de positionnements pour les enseignants et les formateurs.

3.2.1 Positionnements sur l'étude de questions socio-environnementales

Les conséquences (partiellement) spécifiques de l'enseignement et de la formation sur de telles QShV (particulièrement socio-environnementales) pourraient être: la nécessité d'un engagement explicite du formateur pour une co-formation et une co-action avec tous les acteurs du processus d'éducation-formation (formel, informel, non formel, accompagnement par des chercheurs). Un tel positionnement remettrait en cause une certaine conception de la neutralité de l'enseignant et susciterait de facto un engagement citoyen du formateur, et par ailleurs viserait la co-construction de savoirs et d'actions pour une citoyenneté politique critique (Bader et Sauvé, 2011), engagée, empathique et à visée désaliénante, capable notamment de contrecarrer le «curriculum caché néolibéral» du DD (Bader, Barthes et Legardez, 2013; Alpe et Legardez, 2013; Alpe et Barthes, 2014).

De telles questions interpelleraient évidemment aussi la formation des enseignants et des autres formateurs, a minima, sur les deux positionnements suivants:

Comment former à l'éducation au choix - lorsque ces choix ne sont plus vraiment ceux de la philosophie libérale, dans une société du risque et de l'incertitude? On pourrait s'inspirer de la théorie de «capabilités» d'Amartya Sen (1985), soit la possibilité réelle qu'un citoyen a de choisir et donc de renforcer son autonomie et de favoriser son émancipation même dans le cas où ce choix est contraint. L'éducation serait alors un vecteur susceptible d'augmenter des capacités. Par exemple: comment concevoir et mettre en œuvre des formations sur des questions urgentes et incontournables concernant des changements climatiques, la sauvegarde de la biodiversité, etc?

Quelle formation au positionnement des enseignants, en s'inspirant de la typologie de Kelly (1986) et de Jickling et Wals (2013), d'un processus de recherche collaborative (Desgagné et al, 2001), du positionnement transformatif-critique (Panissal, Jeziorski et Legardez, 2016; Nedelec, Simonneaux et Molinari, 2017; Jeziorski, 2017) et de la «didactique de l'agir» (Lange, 2017) ? Et quels outils pour des formations spécifiques sur des stratégies didactiques adaptées à ces questions hyper vives?

3.2.2. Analyse didactique de QS(h)V socio-environnementales

Il nous semble donc possible – dans une perspective d'études et de débats sur des questions de nature didactique et pédagogique – de proposer une grille d'analyse pour spécifier les étapes

du processus de didactisation allant jusqu'à la phase d'enseignement-apprentissage sur des QS(h)V socio-environnementales en EDD en vue d'en vérifier les caractéristiques d'une QSV – et particulièrement de leur «degré de vivacité» -puis d'élaborer et de proposer des stratégies d'enseignement-apprentissage adaptées.

Nous proposons une comparaison entre des QS(h)V potentielles qui relèvent d'une part de l'EDD et d'autre part de l'EODD (Education aux Objectifs de DD).

Les objectifs de développement durable (ODD) sont la plus récente et la plus complète des réponses aux défis qui se présentent pour l'avenir de l'humanité et l'ONU a proposé en 2015 l'Agenda 2030 avec ses 17 Objectifs de Développement Durable (ODD)⁷. En effet, bien que l'ODD 4 soit consacrée à l'Education, l'UNESCO précise que l'éducation est consubstantielle aux 17 ODD⁸ et que «l'EDD est le catalyseur de tous les ODD». Plus que les objectifs ou les cibles, c'est leur mise en œuvre politique relayée par leur insertion dans tous les systèmes éducatifs et de formation qu'il importe d'atteindre pour que l'humanité avance vers une nouvelle ère. Comment une éducation utilisant le prisme des ODD peut-elle contribuer à une meilleure compréhension et appréhension des enjeux qui en émanent?

Face aux enjeux de transitions vers plus de justice sociale et environnementale, nous nous intéresserons plus particulièrement aux *transformations nécessaires pour freiner le réchauffement climatique et pour protéger la biodiversité*, soit l'ODD 13 « Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques » d'une part et, d'autre part, les ODD 14 «Vie aquatique» et 15 «Vie terrestre»... tout en soulignant qu'il existe des interrelations systémiques entre les divers ODD qu'il est nécessaire de prendre en compte pour atteindre les finalités de l'Agenda 2030.

Nous proposons donc de spécifier notre grille d'analyse - qui s'appuie sur un ensemble de travaux évoqués - avec une comparaison sur des QS(h)V génériques de DD d'une part et d'autre part, des QS(h)V d'ODD spécifiques liées à «la lutte contre les changements climatiques» (ODD 13) et à «la préservation de la biodiversité» (ODD 14 et 15).

7 <https://www.agenda-2030.fr>

8 «L'éducation au développement durable: feuille de route 2030» <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374891>. Cette publication s'inscrit dans la droite ligne de celle de 2017: «L'Education en vue des Objectifs de développement durable: objectifs d'apprentissage»: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247507>

Tableau 1

Grille d'analyse comparative - dans une perspective didactique - de QS(h)V génériques socio-environnementales de DD et de QS(h)V spécifiques: «la lutte contre les changements climatiques» (ODD 13) et «la préservation de la biodiversité» (ODD 14 et 15); hypothèses sur les degrés de vivacité.

Questions généralistes dans la société	Questions étudiées dans le champ scientifique	Questions inscrites dans l'éducation et la formation	Questions didactisées
Le DD: De nombreuses questions liées au DD sont des questions vives dans la société.	Le DD: De nombreuses questions liées au DD sont des questions scientifiquement débattues, donc vives dans les références.	Le DD: Les questions liées au DD sont de plus en plus vives dans les contenus et les méthodes de l'éducation et de la formation.	Le DD: Les questions liées au DD sont désormais vives pour des didacticiens.
ODD 13, 14, 15:	ODD 13, 14, 15:	ODD 13, 14, 15:	ODD 13, 14, 15:
Ces ODD deviennent une constante des discours politiques et de gouvernance à différents niveaux: mondial (ONU, UNESCO, COP ...) européen, national et local, associatif ... + Emergence dans les discours sociaux et politiques, ainsi que dans les médias	Nombreux travaux de recherche avec chaque ODD et sur leurs interrelations Notamment climat et biodiversité, en relation avec croissance, santé, éducation, paix ... + Développement de travaux sur des questions liées au système ODD («feuilles de route»)	Certains ODD déjà inscrits dans les prescriptions générales et dans les curricula disciplinaires de nombreux pays, dont les ODD 13,14, 15 + Début de prise en compte d'ODD dans de nombreux enseignements généralistes, ainsi que dans les enseignements transversaux, comme les «éducations à»	Etudes pionnières de didactique et de pédagogie sur des questions liées aux ODD (Voir les exemples et préconisations de l'UNESCO) + Exemple en France: le projet FECODD
Conséquences: vivacité potentiellement croissante (selon les contextes)	Conséquences: vivacité potentiellement croissante	Conséquences: vivacité potentiellement croissante	Conséquences: forte appétence pour des travaux de didactique sur ces questions

Et il serait également intéressant, comme le propose Jean-Marc Lange (2017), de mettre en relation les différents niveaux de soutenabilité des stratégies de DD - de faibles à fortes - en termes d'amélioration, d'atténuation, d'adaptation et de transformation - avec le choix d'une EDD qui serait en adéquation.

3.3. Illustration: le projet FECODD - Formation, Education, Compétences, Objectifs de Développement Durable⁹

3.3.1. Le projet FECODD

Ce projet – piloté par le Réseau universitaire pour la formation et l'éducation à un développement durable (RéUniFEDD¹⁰) - pose l'hypothèse qu'une co-construction d'outils pour l'enseignement et la formation au prisme des ODD et via le guide compétences Développement Durable (Mulnet, 2014) peut contribuer à relancer une EDD dans toutes ses dimensions, en engageant les acteurs dans une perspective de savoirs et d'actions pour une citoyenneté éclairée, locale et globale. L'un des objectifs de la composante recherche-action-formation de ce projet consiste à concevoir des ressources et des outils pour accompagner les enseignants et les formateurs dans l'approche de questions vives socio-environnementales pour dépasser le risque d'enseigner et les stratégies d'éviction.

Notre contribution au projet FECODD - dans sa dimension recherche - nous a permis d'expérimenter notre stratégie de recherche collaborative élaborée sur une échelle plus générale. Notre démarche consiste à y repérer et analyser les problèmes rencontrés par les acteurs dans des actions d'enseignement-apprentissage ou de formation et en élaborant des stratégies didactiques appropriées, en s'appuyant sur les travaux de didactique des QSV présentés précédemment. Il s'agit alors d'étudier et d'analyser les compétences et les gestes professionnels induits par les éducations transversales portées par les ODD, notamment pour en repérer les obstacles et les appuis. Ces recherches ont aussi pour objectif d'éclairer les pratiques des acteurs de l'enseignement et de la formation.

3.3.2. Les expérimentations

Des expérimentations sont réalisées depuis 2018 en formation des enseignants de l'Université d'Aix-Marseille¹¹, essentiellement dans le tronc commun de cette formation. Nous y étudions en quoi une formation à l'EDD via les ODD peut participer au développement d'une culture commune chez des étudiants se destinant aux métiers de l'enseignement et de l'éducation. L'objectif de la formation est de développer des compétences métiers chez les futurs enseignants leur permettant de mettre en œuvre les éducations transversales et ainsi renouveler et relancer l'EDD dans toutes ses dimensions sociétales et de faire monter les élèves en compétences développement durable et responsabilité sociétale (DD&RS¹²), soit initier, développer et évaluer les cinq méta-compétences transversales (systémique, de changement, collective, prospective, d'éthique et de responsabilité) nécessaires pour appréhender les enjeux du développement durable dans toute sa dimension complexe. Le projet éducatif s'inscrit dès lors dans l'action et la

⁹ <http://fecodd.fr/>

¹⁰ Cette association francophone regroupe des acteurs de l'EDD, principalement des universitaires, mais aussi des acteurs institutionnels et associatifs qui partagent un objectif global communs de contribuer à la formation à une éco-citoyenneté éclairée et responsable. Voir : <https://reunifedd.fr>

¹¹ Il s'agit de l'Institut National Supérieur de la Pédagogie et de l'Education de l'Université d'Aix-Marseille (INSPE-AMU).

¹² Voir Mulnet (2014).

capacité d’agir ce qui lui donne une dimension d’action pour un changement. Il inscrit également le projet au-delà du local et du présent dans une dimension à la fois collective, responsable et éthique et prospective.

Nous faisons l’hypothèse que la grille d’analyse de QS(h)V d’EDD-EODD présentée ci-dessus peut offrir à l’enseignant un nouveau cadre de lecture des tensions et enjeux qui se jouent et lui permettre d’identifier les degrés de vivacité (faible, variable, forte) et des questions potentiellement vives pour l’éducation et la formation qui se posent. Dans la phase préparatoire de ses séances pédagogiques, un tel cadre de lecture peut élargir le champ de son questionnement et le conduire vers des lectures et ressources à la fois plus diversifiées (hors de la discipline de référence induite par la thématique par exemple) et plus expertes, vers l’utilisation d’outils plus innovants et/ou interactifs. Ce cadre de lecture peut le guider pour aborder la complexité des situations étudiées, pour mieux appréhender le degré de risque d’enseigner et de risque d’apprendre, pour mieux identifier les appuis (consensus dans les références et curricula) et les obstacles (distorsion cognitive face aux différents discours notamment médiatique et sur les réseaux sociaux, par exemple).

Les premiers résultats présentés dans des colloques francophones ont permis de montrer que ce type de recherche semble avoir une efficacité réelle (Rezzi et Cadet-Mieze, 2019; Rezzi, 2020; Legardez et Cadet-Mieze, 2021b), même si ces résultats demandent à être confirmés et réévalués dans le cadre d’une relance de la dimension recherche de ce projet¹³.

3.3.3. Exemple de stratégie didactique

En nous appuyant sur cette recherche en cours et sur les outils d’analyse développés dans le cadre de la thématique des QS(h)V, nous proposons un exemple de stratégies didactiques à expérimenter dans le cadre d’une déclinaison de la recherche action collaborative (Cadet-Mieze et Legardez, 2021a).

Tableau 2

Exemple de propositions de stratégies d’enseignement-apprentissage sur les ODD

Etape n°1: Présenter l’Agenda 2030, la «feuille de route de la France» et les 17 ODD. Montrer ensuite - sur chaque ODD choisi - la logique des cibles et des indicateurs à l’aide de la «rosace» des ODD et initier à une lecture systémique des ODD en montrant l’interconnexion de l’ODD ou des ODD choisis avec les autres ODD.¹⁴

Etape n°2: Construire un processus d’enseignement-apprentissage sur l’ODD ou les ODD choisis qui vise à développer les métacompétences de DD qui complètent la compétence « systémique»: des compétences «prospectives», «collectives», «de changement» et «éthiques et responsables», aboutissant à un enseignement ayant pour objectif une éducation au développement durable et à une citoyenneté locale et globale.

Etape n°3: Mettre en œuvre une pédagogie de projet ciblée sur l’ODD ou les ODD choisis, en allant jusqu’à une action engagée et émancipatrice.

¹³ Les conditions sanitaires liées à la pandémie de la Covid 19 n’ont pas encore permis de mener cette recherche collaborative dans des conditions optimales.

¹⁴ Voir la « rosace des ODD » : <https://www.agenda-2030.fr/ressources/article/les-rosaces-des-odd>

Etape n°4: Mettre en place un dispositif d'évaluation, au regard des compétences DD&RS et en fonction des autres objectifs d'apprentissage.

Remarque: Il peut être intéressant d'utiliser un outil de recueil d'opinions, de représentations et de connaissances sur la thématique de l'ODD ou des ODD choisis et qui sera proposé aux formés en amont, puis en aval de la formation. Il peut permettre de mieux cibler les appuis et les obstacles à cette formation (en amont), puis d'évaluer les apprentissages en fonction des évolutions des réponses (en aval).

NB: Une «fiche méthodologique pour l'utilisation des ODD et des Compétences DD&RS dans la formation des enseignants et formateurs» a ensuite été proposée, illustrée à nouveau sur les exemples du changement climatique (ODD 13) et de la préservation de la biodiversité (ODD 14 et ODD 15). Et cette initiative s'inscrit dans la perspective de la mise en place d'un observatoire collaboratif dans le cadre du projet FECODD.

Cette recherche collaborative n'est qu'un exemple d'expérimentations dans le cadre du projet FECODD, et aussi d'autres travaux qui pourront également s'inscrire dans une perspective de recherches collaboratives à visée d'éducation à l'écocitoyenneté, sous l'angle des QSV.

4. Conclusion

Le panorama proposé des travaux francophones sur les questions socio-environnementales (ou de développement durable) envisagées sous l'angle des QSV et dans une perspective didactique ne prétend pas à l'exhaustivité. Par ailleurs, nous avons déjà signalé que d'autres travaux réalisés sur ces problèmes sous d'autres angles apportent également des éclairages de nature didactique.

Par ailleurs - comme signalé dès l'introduction - les travaux menés dans la perspective qui est la notre ne se sont pas limités à la francophonie. C'est ainsi que des chercheurs d'autres espaces linguistiques ont participé à des ouvrages collectifs sur des QSV (notamment de DD)¹⁵. Il faut d'ailleurs noter que l'équipe de Toulouse s'est inspiré de travaux anglophones sur les «socio-scientific issues» (SSI) (Zeidler et Sadler, 2008) et des chercheurs proches de cette thématique ont travaillé sur des QSV, soit en anglais des «socially acute questions» (SAQ). Par ailleurs, de nombreux travaux sur des questions liées à l'éducation à la citoyenneté et à l'environnement ont été menés dans d'autres espaces linguistiques, notamment hispanophones, sur la thématique des «problemas sociales y ambientales» (García Pérez, 2014, 2020; García Pérez, Burgos Sánchez et Guerrero Fernández, (2020); Pagès et Santisteban, (2011); Berrios, 2016). Et des recherches et projets sur ces questions ont été menés par des équipes internationales, comme les projets PARRISE¹⁶ et STEP¹⁷.

15 Par exemples: dans Legardez et Simonneaux (2006) on trouve parmi les contributeurs Jimenez-Alexandre et Lopez-Facal (d'Espagne); ou encore dans Simonneaux, Simonneaux et Legardez (2014), France et Birdsall (de Nouvelle-Zélande), ainsi que Linhares et Reis (du Portugal). Et il faut encore noter qu'existent également d'autres ouvrages collectifs sur des QSV, comme celui (en catalan) coordonné par Pagès, J. et Santisteban, A. (2011) sur les questions socialement vives et l'enseignement des sciences sociales.

16 Le projet PARRISE «Promoting Attainment of Responsible Research & Innovation in Science Education» a pour objectif global de construire une société ayant une culture scientifique permettant à ses citoyens de participer au processus de recherche et d'innovation: <http://www.parrise.eu/>

17Le projet STEP « School Territory Education Pedagogy »: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01795376>

Nous avons signalé que l'éducation et la formation en éducation au développement durable (EDD) a été soumise à de nombreuses critiques, - notamment dans sphère francophone -, comme celles provenant des tenants d'une éducation relative à l'environnement (ERE) qui se présente comme intrinsèquement critique (Sauvé, 2000; Bader et Sauvé, 2011; Sauvé et Girault, 2014). Mais quelle que soit la terminologie employée - éducation à (ou pour, ou contre) un DD, éducation aux problèmes socio-environnementaux, éducation relative à l'environnement - il nous semble que l'objectif essentiel d'une éducation à ces questions reste qu'elle puisse contribuer à construire un nouveau rapport au monde à vocation émancipatrice et désaliénante, donc une éducation qui intègre des dimensions éthiques et critiques. La question susceptible d'interpeller les pédagogues et les didacticiens serait alors: comment aider à l'élaboration de connaissances structurées et problématisées sur les questions des rapports des individus avec leurs environnements sociaux et naturels et quelles modalités d'éducation à l'environnement, aux questions socio-environnementales ou au développement durable pourraient favoriser le développement d'une écocitoyenneté critique?

Et l'on peut également s'interroger sur les positionnements à proposer aux enseignants et formateurs concernés par l'enseignement ou la formation sur des QSV. En s'inspirant notamment de la typologie de Jickling et Wals (2013) et des postures de Kelly (1986), Laurence Simonneaux (2008) préconise une posture d'«impartialité engagée¹⁸», en s'appuyant sur le débat argumenté. Mais - confrontés à des choix contraints qui concernent le «survivre ensemble» - il pourrait être judicieux d'expérimenter une posture spécifique «d'engagement critique et responsable» (soit une forme de «partialité assumée»). Une telle posture engagée, empathique et à visée désaliénante serait susceptible d'amener les formés au choix d'un engagement éclairé, critique, responsable et empathique. Certains travaux actuels sur des QS(h)V socio-environnementales dans une perspective didactique - inspirés du positionnement transformatif-critique et de la «didactique de l'agir» - envisagent d'étudier plus spécifiquement ces deux positionnements novateurs, susceptibles d'interroger le fonctionnement encore dominant des systèmes éducatifs.

Bibliographie

- Albero, B., Guedet, G., Eneau, J. et Blocher, J.-N. (dir.) (2015). *Formes d'éducation et processus d'émancipation*. Rennes: PUR.
- Alpe, Y. (2006). La légitimité des savoirs scolaires. Dans Legardez, A. et Simonneaux, L. (dir.). *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner des questions vives* (233-246). ESF.
- Alpe, Y. et Barthes, A. (2013). Le curriculum caché du développement durable. *Revue Penser l'éducation, Philosophie de l'éducation et histoires des idées pédagogiques*, 36. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00963810/document>.
- Alpe, Y. et Legardez, A. (2013). Le curriculum sournois de l'éducation au développement durable: l'exemple de l'usage de certains concepts économiques. *Revue francophone du développement durable*, (1), 91-108.

18 L'impartialité engagée: les enseignants donnent leurs points de vue tout en favorisant l'analyse de points de vue en compétition sur les controverses.

- Audigier, F. (2011). Penser les temporalités pour penser les questions socialement vives. Eduquer au développement durable pour construire l'avenir. Dans: Legardez et Simonneaux, (dir.) (2011). *Développement durable et autres questions d'actualité. Questions socialement vives dans l'enseignement et la formation*. Dijon: Educagri. 33-52.
- Bader, B., Barthes, A. et Legardez, A. (2013). Les rapports aux savoirs: une forme exploratoire des nouvelles postures éducatives. *Education relative à l'environnement. Regards, Recherches, Réflexions, (11)*, 7-16.
- Bader, B et Sauvé, L. (2011). *Education, environnement et développement durable: vers une écocitoyenneté critique*. Québec: Presses de l'université Laval.
- Barthes, A. et Lange, J.-M. (2018). Développement durable, postures et responsabilité sociale des chercheurs en éducation. *Recherches en éducation, (31)*, 92-109.
- Barthes, A., Lange, J.-M. et Tutiaux-Guillon, N. (2017). *Dictionnaire critique des enjeux et concepts des éducations à*. Paris: L'Harmattan.
- Barthes, A. et Alpe, Y. (2016). *Utiliser les représentations sociales en éducation. Exemple de l'éducation au développement durable*. Paris. L'Harmattan.
- Beck, U. (2001). *La société du risque, sur la voie d'une autre modernité*. Paris: Flammarion.
- Beitone, A. et Legardez, A. (1997). *Travaux en didactique des sciences économiques et des sciences sociales*. Aix-en-Provence: Publications de l'Université de Provence.
- Berrios A. (2016). Quelques pistes pour gagner le pari de l'Éducation au Développement Durable au Chili. *Éducation relative à l'environnement, 13(2)* . <https://doi.org/10.4000/ere.801>
- Cadet-Mieze, M. (2017). *L'éducation au handicap en contexte scolaire pour répondre à l'enjeu sociétal du «vivre ensemble»: approche par les représentations sociales dans une population lycéenne* (Thèse de doctorat, Aix-Marseille).
- Cadet-Mieze, M. et Legardez, A. (2021a). Une recherche action formation collaborative à l'INSPE-AMU dans une perspective transformative-critique sur des questions socialement vives d'EDD et d'EODD. *Colloque international SFERE-Provence (FED 4238) / AMPIRIC «Apprentissages, stratégies et politiques éducatives. Quelles interdisciplinarités, méthodologies et perspectives internationales?»* 30-31 mars 2021, Marseille.
- Cadet-Mieze, M. et Legardez, A. (2021b). Outil-test collaboratif pour l'utilisation des ODD et des compétences DD&RS dans l'éducation et la formation». Colloque *Former au monde de demain: ODD, compétences, outils et scénarios de formation*. 7 et 8 juillet 2021, Paris.
- Chevallard, Y. (1986). La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné. *Revue française de pédagogie, (76)*, 89-91.
- Desgagné, S., Bednarz, N., Lebus, P., Poirier, L. et Couture, C. (2001). L'approche collaborative de recherche en éducation: un rapport nouveau à établir entre recherche et formation. *Revue des sciences de l'éducation, 27(1)*, 33-64. <https://doi.org/10.7202/000305a>
- Dupont, P. et Panissal, N. (2015). Le genre du débat sur une question socialement vive, *Éducation et didactique, 9 (2)*, 27-49.
- Drouilleau-Gay, F. et Legardez, A. (2020). *Travail, formation et éducation au temps des transitions écologiques*. Marseille: Cereq-Octares.

- Fabre, M. (2021). Problématologie des questions socialement vives. Repères épistémologiques pour l'école. *Revue française de pédagogie*, (210), 89-99.
- Floro, M., Jeziorski, A., et Legardez, A. (2015). Questions socialement vives liées au développement durable. La co-construction des savoirs patrimoniaux. L'exemple du Parc du Mercantour. *Revue francophone du développement durable*, Hors-série (3), 43-53
- France, B. et Birdsall, S. (2014). Maintenir la Nouvelle Zélande propre et verte; analyse de ressources pédagogiques sur des QSV environnementales. *Revue Francophone du développement durable*, (4), 94-108.
- Funtowicz R.-O. et Ravetz, J.-R. (1993). Science for the Post-Normal Age, *Futures* 25(7), 735-755.
- García Pérez, F.F. (2014). La citoyenneté participative et le travail autour des problèmes sociaux et environnementaux. Dans: Pagès, J. et Santisteban, A. (eds.). *Un regard sur le passé et un projet pour l'avenir: recherche et innovation en didactique des sciences sociales*. Barcelone: Universitat Autònoma de Barcelona, Servei de Publicacions, et Asociación Universitaria de Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales, Vol. 1, 119-126.
- García Pérez, F.F., Burgos Sánchez, M. et Guerrero Fernández, A. (2020). La construcción de la ciudadanía en la formación inicial del profesorado de Educación Infantil. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 39, 47-64. <https://doi.org/10.7203/dces.39.17121>
- Giral, J. et Legardez, A. (2011). Analyser les débats sur des questions vives environnementales. Quelles conditions pour une coconstruction de savoirs pour l'action? Dans: Legardez, A. et Simonneaux, L. (dir.) (2011). *Développement durable et autres questions d'actualité. Questions socialement vives dans l'enseignement et la formation* (pp. 113-128). Dijon: Educagri,
- Girault, Y. (2018). De la prise en compte des problèmes socio-écologiques à l'évolution des principaux courants de recherche en éducation relative à l'environnement dans la francophonie. *Éducation relative à l'environnement*, 14(2).
- Heimberg, C. (2011). Vers une pédagogie des mémoires. Histoire, mémoires et intelligibilité des sociétés. Dans: Legardez et Simonneaux, (dir.). *Développement durable et autres questions d'actualité. Questions socialement vives dans l'enseignement et la formation*. (pp. 233-248). Dijon: Educagri.
- Hodson, D. (2003). Time for Action: Science Education for an Alternative Future. *International Journal of Science Education*, (25), 645-670.
- Jeziorski, A. (2017). Enseigner des Questions Socialement Vives: un champ de tension entre l'éducation transmissive et l'éducation transformatrice-critique. *Sisyphus*, 5(2). 61-78. <https://doi.org/10.25749/sis.11846>
- Jeziorski, A. et Legardez, A. (2020). EDD, questions socialement vives et pédagogie critique. *Diversité 198 «L'école écologique»* Canopé, Mai-Août 2020, 90-95.
- Jeziorski, A. et Legardez, A. (2017). Proposition d'une grille d'analyse des questions socialement hyper-vives pour éclairer des stratégies didactiques des «éducations à». Colloque international «L'émergence des 'éducations à': entre continuités et ruptures», 85e Congrès de l'Acfas, 9-10 mai 2017, Montréal.

- Jeziorski, A., Legardez, A. et Valente, D. (2013). Taking into Account Knowledge Representations about the Crisis, Uncertainty and Risk in Teaching Economics: A Comparative Study of European Students in Economics Programmes. *Journal of Social Science Education*, 12 (2).
- Jickling, B. et Wals, A. (2013). E.J. Probing Normative Research in Environmental Education. Ideas about Education and Ethics. Dans R.B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon et A. E. J. Wals (Eds.), *International Handbook of Research on Environmental Education* (p. 74-86). London: Routledge Publishers.
- Jimenez-Aleixandre, M.-P. (2006). Les personnes peuvent-elles agir sur la réalité? La théorie critique et la marée noire du Prestige. Dans: Legardez et Simonneaux (dir.). *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner des questions vives* (pp. 105-118). Paris: ESF.
- Kelly, T. (1986). Discussing controversial issues: four perspectives on the teacher's role, *Theory and Research in Social Education*, (14), 113-138.
- Ladage, C. et Chevillard, Y. (2011). Enquêter avec internet: étude pour une didactique de l'enquête. *Education et didactique*, 5(2), 85-116.
- Lange, J.-M. et Kebaïli, S. (2019). Penser l'éducation au temps de l'anthropocène: conditions de possibilités d'une culture de l'engagement - *Éducation et socialisation*, (51).
- Lange, J.-M. (2017). Éducatons a-disciplinaires, entre récits et pratiques: un paradoxe didactique? Le cas de l'éducation au développement durable. *Éducatons*, ISTE OpenScience. hal-01694968
- Legardez, A. (2017a). Les questions socialement vives. Dans A. Barthes, J.-M. Lange, et N. Tutiaux-Guillon (dir.), *Dictionnaire critique des enjeux et des concepts des éducations à* (p. 530-537). Paris: L'Harmattan.
- Legardez, A. (2017b). Propositions pour une modélisation des processus de didactisation sur des Questions Socialement Vives. *Sisyphus*, 5(2).
- Legardez, A. (2016). Questions socialement vives, Education au développement durable et changements climatiques. *Revue francophone du développement durable*, 6, 11-22.
- Legardez, A. (2013). Pertinence de l'étude des conflits de savoirs et des représentations sociales sur des questions socialement vives liées à l'éducation au développement durable pour en repérer des obstacles et des appuis. *Revue Penser l'éducation Hors-série*, 12,, 33-48.
- Legardez, A. (2001). *La didactique des sciences économiques et sociales. Bilan et perspectives*. Marseille: Publications de l'Université de Provence.
- Legardez, A. et Cadet-Mieze, M. (2020). Le Projet FECODD comme recherche-action-formation participative: EDD, EODD, QSV, FECODD; positionnements, hypothèses, déclinaisons. Présentation au colloque *Former les enseignants du XXIème siècle à une prise en compte éducative des Objectifs du Développement Durable*, Mars 2020. Clermont-Ferrand, France
- Legardez, A. et Simonneaux, L. (dir.) (2011). *Développement durable et autres questions d'actualité. Questions socialement vives dans l'enseignement et la formation*. Dijon: Educagri.
- Legardez, A. et Simonneaux, L. (dir.) (2006). *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner des questions vives*. Paris: ESF.

- Linhares, E. et Reis, P. (2014). La promotion de l'activisme chez les futurs enseignants partant de la discussion de questions socialement vives. *Revue Francophone du développement durable*, 4, 80-93.
- Lipp, A, Vidal, M et Simonneaux, L. (2014). Comment les prescriptions et les manuels scolaires de l'enseignement de l'agriculture prennent en compte la vivacité de la question socialement vive du bien être animal en élevage? *Revue francophone du développement durable*.
- Lopez-Facal, R. (2006). Comment construire une identité européenne critique en classe d'histoire? Dans: Legardez et Simonneaux (dir.) (2006). *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner des questions vives* (pp. 159-170). Paris: ESF.
- Martinand, J.-L. (2014). Point de vue V – Didactique des sciences et techniques, didactique du curriculum, *Éducation et didactique*, 8(1), 65-76.
- Morin, O. (2019). Démarche d'enquête et éducation aux incertitudes: le dispositif des scénarios du futur. Dans Simonneaux, J. (coord.) *La démarche d'enquête. Une contribution à la didactique des questions socialement vives* (pp.43-64). Paris: Educagri.
- Mulnet, D. (2014). Quelles compétences pour quelle éducation au développement durable? Dans A, Diemer et C. Marquat (dir), *Education au développement durable, Enjeux et controverses, pédagogies en développement* (p. 183-202). Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur.
- Nedelec, L., Simonneaux, L. et Molinari, G. (2017). Éduquer dans un monde incertain: quel cadre pour comprendre comment les enseignants appréhendent les incertitudes des questions socialement vives? *Sisyphus*, 5(2), 10-24. <https://doi.org/10.25749/sis.11844>
- Pagès, J. et Santisteban, A. (2011). Les questions socialement vives à l'enseignement de les ciències socials a Catalunya: passat, present i futur. En J. Pagès et A. Santisteban (coords.), *Les qüestions socialment vives i l'ensenyament de les ciències socials* (77-91). Barcelone: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Panissal, N., Jeziorski, A. et Legardez, A. (2016). Une étude des postures enseignantes adoptées lors des débats sur des questions socialement vives (QSV) liées aux technologies de la convergence (NBIC) menés avec des élèves de collège. *DIRE*, (8)
- Rezzi, N. (2020). Initier une réflexion critique sur l'éducation au développement durable chez les futurs enseignants: retours sur une expérience à l'INSPE d'Aix-Marseille. *Former les enseignants du XXIème siècle à une prise en compte éducative des Objectifs du Développement Durable*, mars 2020, Clermont-Ferrand, France.
- Rezzi, N. et Cadet-Mieze, M. (2019). Comment relancer une EDD dans toutes ses dimensions sociétales par le prisme des Objectifs de Développement Durable: Une expérimentation à l'Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education d'Aix-Marseille Université. Communication au *Colloque Engager le dialogue Savoirs-Sociétés*, mai 2019, Montréal, Canada.
- Richard-Bossez, A., Fauguet, J.-L., Floro, M. et Legardez, A. (2017). Education à la citoyenneté active et formation des enseignants en Europe: le projet STEP. *Journée scientifique SFERE-Provence 2017*, Oct 2017, Aix-en-Provence, France. [hal-01795376](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01795376)
- Sauvé, L. (2000). L'éducation relative à l'environnement entre modernité et postmodernité. Les propositions du développement durable et de l'avenir viable. *Education*, 57.

- Sauvé, L. et Girault, Y. (2014). Les enjeux éthiques des politiques publiques en matière d'environnement, *Éthique publique*, 16(1).
- Sen, A. (1985). *Commodities and Capabilities*. Amsterdam: ELSEVIER Science Publishing.
- Simonneaux, J. (coord.) (2019). *La démarche d'enquête. Une contribution à la didactique des questions socialement vives*. Dijon, Educagri.
- Simonneaux, L. (2008). L'enseignement des questions socialement vives et l'éducation au développement durable, *Pour*, 3(198), 179-185.
- Simonneaux, L., Simonneaux, J. et Cancian, N. (2017). Socially Acute Agri-environmental Questions and Changes in Society: Educational Transition for Societal Transition Via the Agro-Ecological Transition. *Sisyphus*, 5, 40-60.
- Simonneaux J. et Simonneaux L. (2017). L'engagement... pour une éduc-action, Dans A. Barthes, J.-M. Lange et N. Tutiaux-Guillon, *Dictionnaire critique des enjeux et concepts des "éducation à"*, (p. 420-425). Paris: L'Harmattan.
- Simonneaux, L. et Simonneaux J. (2014). Panorama de recherches autour de l'enseignement – apprentissage des QSV liées à l'environnement et l'agronomie. *Revue francophone du développement durable*, 4.
- Simonneaux, L., Simonneaux, J. et Legardez, A. (2014). Editorial. *Revue francophone du développement durable*, 4, 3-6.
- Simonneaux, J. et Legardez, A. (2006). L'enseignement de la mondialisation: quelles références, quels objectifs, quels contenus ? Dans A. Legardez et L. Simonneaux (dir.), *L'école à l'épreuve de l'actualité- Enseigner les questions socialement vives* (pp. 217-232). Paris: ESF
- Slimani, M., Barthes, A. et Lange, J.-M. (2020). Les questions environnementales au miroir de l'évènement Anthropocène: tendance politique et hétérotopie éducative. *Le Télémaque. Philosophie, Education, Société*, (58), 75-88.
- Theys, J. (2014). Le développement durable face à sa crise: un concept menacé, sous-exploité ou dépassé. *Développement durable et territoires*, 5(1), Février 2014. <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.10196>
- Zeidler, D. L., et Sadler, T. D. (2008). The role of moral reasoning in argumentation: Conscience, character and care. In S. Erduran et M. Pilar Jimenez-Aleixandre (Eds.), *Argumentation in science education: Perspectives from classroom-based research* (pp. 201-216). The Netherlands: Springer Press.