



L'éducation au développement durable comme concept éducatif interdisciplinaire

Christine KÜNZLI DAVID¹ (Haute Ecole pédagogique de la Suisse du Nord-Ouest, Soleure, Suisse) et
Franziska BERTSCHY² (Haute Ecole pédagogique du canton de Berne, Berne, Suisse)

Cet article illustre la contribution de l'éducation au développement durable (EDD) dans la réalisation d'objectifs éducatifs situés en amont, par des compétences liées spécifiquement à l'EDD, et examine l'importance de diverses branches ou disciplines dans la transmission de telles compétences, dont la mise en relation deviendrait ainsi une condition à la mise en œuvre de l'EDD. Les considérations théoriques sont accompagnées d'exemples empiriques. Les résultats d'une enquête menée auprès de 19 enseignantes et 15 classes démontrent d'une part que l'enseignement primaire peut déjà contribuer à atteindre les compétences spécifiques de l'EDD, que ces compétences couvrent un grand nombre d'objectifs éducatifs, et d'autre part que l'exigence d'une mise en relation des disciplines peut être cultivée dès le niveau primaire.

Mots clés : éducation au développement durable, formation générale, compétences, enseignement transdisciplinaire/interdisciplinaire

Introduction

La durabilité est devenue une idée phare du développement de la société humaine sur le plan international, national et local et figure actuellement parmi les principales préoccupations sociopolitiques. Lorsqu'il est question de la mise en œuvre du développement durable, l'éducation, et tout particulièrement l'institution scolaire, sont fortement sollicitées, à tel point qu'il est quasi impossible de trouver un document programmatique sur le développement durable où n'intervient pas la notion d'éducation, et ceci autant au niveau international que national.

C'est un phénomène bien connu que sollicitées par rapport aux préoccupations et aux situations problématiques d'une société, les institutions éducatives jouent un rôle de relai. Grâce à une éducation « juste » on espère en effet créer une « meilleure » génération, en mesure de résoudre les

1. Professeure à l'Institut des degrés préscolaire et élémentaire.
Contact : christine.kuenzli@fhnw.ch

2. Professeure à l'Institut des degrés préscolaire et primaire.
Contact : franziska.bertschy@nms.phbern.ch



situations problématiques (Oelkers, 1990, 1999)³. Toutefois, ces attentes de réformes et ambitions d'améliorations se voient parfois vivement critiquées, tout particulièrement dans les sciences de l'éducation (cf. p. ex. von Hentig, 1999; Herzog & Künzli David, 2007 ou Heid, 1998). Pour cette raison il est essentiel de s'interroger sur la contribution de l'éducation au développement durable (EDD) en faveur d'objectifs éducatifs situés en amont dans le domaine de la formation générale. Cela revient à se demander s'il s'agit d'une préoccupation éducative légitime pour la scolarité obligatoire et à savoir quelles sont les disciplines qui devraient intégrer l'EDD. Voilà les questions auxquelles le présent travail tente de répondre. Pour cela, l'article se penche d'abord sur la compréhension de la notion de durabilité, avant d'énumérer les compétences⁴ à transmettre dans le cadre de l'EDD, la manière dont celles-ci s'articulent avec une compréhension actuelle de l'éducation et de ses objectifs éducatifs, et la manière dont ces compétences peuvent s'intégrer dans la forme scolaire.

La mise en œuvre et la transmission de ces compétences pendant les premières années de scolarité ont été observées dans 15 classes primaires. Les points de vue des enseignantes de ces classes sur la signification des compétences de l'EDD et sur l'exigence d'un enseignement qui mette en relation plusieurs disciplines sont rapportés et discutés dans la partie empirique de l'article.

L'idée de durabilité

Depuis que la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (WCED) a rendu son rapport « Notre avenir à tous » en 1987 et au plus tard depuis la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) de 1992, la durabilité est devenue un objectif du développement de la société humaine autant sur le plan international que national et local. Cet objectif doit être atteint grâce à un développement durable, soit un développement qui « répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs » (Hauff, 1987, p. 46). L'idée de durabilité s'applique à l'humanité entière (justice intragénérationnelle) et exige de tenir compte autant des êtres humains vivant actuellement que des générations à venir (justice intergénérationnelle). Enfin elle tient compte du fait que les problèmes économiques, socioculturels et écologiques sont interdépendants. Il en découle que la seule perspective adéquate est

3. Les citations provenant de la littérature scientifique non francophone ont été traduites librement afin de faciliter la compréhension globale de l'article (réd.).

4. Le terme « compétences » est ici utilisé de façon pragmatique, en référence à Weinert (« Les compétences sont les capacités et les aptitudes que les individus peuvent acquérir, pour trouver des solutions à des problèmes, ainsi que les dispositions et capacités motivationnelles, volitionnelles et sociales permettant d'utiliser ces solutions dans des situations variées. », 2001, p. 27), définition qui ne tient pas compte des difficultés liées au concept (Herzog, 2005, Tulodziecki & Grafe, 2006).



l'appréhension globale d'un problème, laquelle intègre à parts égales les dimensions « écologie – société & culture – économie ». Le développement durable dans le sens des Nations Unies doit être compris dans un sens dynamique et décrit un « processus de transformation permanent [...] » (Hauff, 1987, p. 10). La durabilité décrit donc une idée régulatrice plutôt qu'un but, ou alors un but auquel il faut continuellement travailler et dont la concrétisation fait périodiquement l'objet de nouvelles négociations. En principe, la concrétisation de cette idée régulatrice de développement durable demande la participation de tous les êtres humains ou de tous les groupes d'intérêt pertinents. Il est dès lors essentiel de distinguer l'idée régulatrice et ses concrétisations (p. ex. sous la forme de plans d'action) liées au contexte.

La mise en œuvre du développement durable demande des efforts dans divers secteurs d'activité de la société, parmi lesquels se trouve l'éducation. L'une des fonctions attribuées à l'éducation dans le contexte du développement durable est la transmission de compétences spécifiques pour un développement durable (Di Giulio & Künzli David, 2005), soit de compétences permettant de participer aux processus de concrétisation et de développement de l'idée de durabilité⁵ (cf. ci-dessous).

L'EDD pour transmettre des compétences spécifiques

Ces compétences spécifiques nécessaires, recherchées dans le cadre de l'EDD et énumérées ci-dessous, ont été décrites comme partie d'un concept didactique de l'EDD (Künzli David, 2007; Künzli David & Bertschy, 2008). La détermination des compétences se fonde d'une part sur une réflexion axée sur une vision éducative moderne (Durdel, 2002) et sur une vision constructiviste de l'apprentissage (cf. p. ex. Herzog, 2002), et d'autre part sur les exigences qui découlent de l'idée régulatrice de durabilité selon les Nations Unies. D'après Di Giulio (2004), ces exigences sont les suivantes : vision/planification de l'avenir, concrétisation à l'aide d'objectifs vérifiables, travail à long terme/justice intergénérationnelle, globalité/justice intragénérationnelle, intégration des dimensions environnement, société & culture et économie, conservation de la dynamique, participation, prise en compte des conséquences et fondement scientifique.

Comme mentionné auparavant, la question des compétences en vue d'une contribution au développement durable et de sa concrétisation sont au centre de l'EDD. La description de l'objectif général de l'EDD ci-dessous en témoigne :

5. En règle générale, le terme « éducation au développement durable (EDD) » se rapporte justement à cette fonction.



Les élèves ont l'écoute nécessaire et la capacité de participer à des processus sociaux de négociation et de conception portant sur le développement durable. Ils sont conscients de la signification du développement durable et comprennent la coresponsabilité de tous par rapport aux évolutions socioculturelles, économiques et écologiques et à leurs synergies⁶.

Ainsi il s'agit avec l'EDD de rendre les apprenants capables de participer individuellement à des discussions et des débats sociopolitiques destinés à motiver et déterminer les objectifs et les mesures considérées comme souhaitables pour le développement durable. Le changement de paradigme des scénarios de menace ayant longtemps prévalu aux scénarios d'innovation actuels met au tout premier plan les possibilités qu'a l'être humain de façonner son avenir. Par conséquent, une approche selon les compétences a ici tout son sens (cf. Herzog, Künzli David 2007).

Comme tous les secteurs du système éducatif général, l'EDD doit fournir une contribution à des objectifs éducatifs situés en amont (cf. aussi Bertschy & Künzli David, 2010). L'éducation doit permettre aux êtres humains d'acquérir assez d'indépendance pour se situer dans le monde, elle les prépare à prendre des responsabilités, à développer un esprit critique tout en préservant l'optimisme face à l'existence, et, enfin, elle doit les disposer à l'action (Durdel, 2002). Une instrumentalisation de la nouvelle génération au profit de buts politiques est incompatible avec l'idée d'éducation. Cela signifie que l'idée politique de durabilité ne peut pas en elle-même représenter une mission pédagogique. Celle-ci doit être reformulée sur la base de réflexions pédagogiques (Herzog & Künzli David, 2007). Ainsi la base de légitimation de l'EDD ne peut être que l'idée régulatrice du développement durable et non sa concrétisation liée à un contexte (cf. à propos de cette distinction les explications ci-dessus). Il faut ajouter que le but de l'EDD n'est pas d'améliorer la société ou la planète ou de guider le mode de vie de ses membres dans un sens ou un autre, mais de rendre les êtres humains capables de contribuer à la mise en œuvre d'un développement durable, de développer des opinions personnelles fondées et de porter un regard critique sur leurs propres actions dans ce domaine. « L'aspect pédagogique d'une pratique 'en soi' non pédagogique est l'opportunité de développer les compétences qui rendent possibles l'examen critique, la révision et le renouvellement permanent de cette pratique » (Heid, 1998, p. 22). Dans cette acception, l'EDD dans le sens de la transmission de compétences spécifiques ne contredit pas l'idée d'« éducation », tout au contraire : l'EDD s'approprie l'idée centrale d'éducation et la concrétise dans les secteurs d'activité concernés par le développement durable.

L'objectif général de l'EDD évoqué plus haut doit servir de ligne de conduite générale servant à planifier, à mener à bien l'enseignement, mais aussi à instaurer un enseignement réflexif dans le domaine du

6. Un objectif comparable situé en amont est désigné par le terme « Gestaltungskompetenz » dans le concept de compétences de de Haan (de Haan, 2008).



développement durable et peut être décliné en buts (cf. ci-dessous) représentant des compétences à acquérir. Ces buts peuvent être répartis dans les trois catégories de compétences de l'OCDE (Rychen & Salganik, 2003). D'une façon comparable aux compétences clés de l'OCDE, ces buts sont en rapport d'interdépendance. Ils ont également été mis en œuvre sous la forme de compétences partielles⁷ (Bertschy *et al.*, 2007).

Catégorie de compétences clés : agir de façon autonome

- a. Les élèves sont capables de juger de manière critique l'idée de durabilité en tant que but souhaitable de l'évolution de la société et d'évaluer d'autres conceptions de son développement.
- b. Les élèves sont capables d'évaluer leur propre vision et celle des autres, ainsi que les tendances actuelles du développement durable.
- c. Les élèves sont capables de prendre des décisions étayées qui répondent aux exigences du développement durable, dans des conditions d'incertitude, de contradiction et de connaissance partielle.
- d. Les élèves sont capables d'évaluer et d'utiliser de manière réaliste les domaines de régulation personnels, communs et délégués en rapport avec le développement durable.

Catégorie de compétences clés : se servir d'outils de manière interactive

- e. Les élèves sont capables de s'informer de manière ciblée sur le domaine du développement durable et d'utiliser efficacement les informations obtenues pour prendre des décisions allant dans le sens du développement durable.

Catégorie de compétences clés : interagir dans des groupes hétérogènes

- f. Les élèves sont capables de développer avec d'autres des visions en relation avec le développement durable.
- g. Les élèves sont en mesure de débattre avec d'autres de décisions sur le développement durable.

Orientation des contenus d'enseignement et conséquences pour la mise en lien d'éléments de savoirs

Comme il est important de préciser à quels contenus les compétences se réfèrent et quelles connaissances les élèves doivent acquérir (cf. par exemple Reichenbacher & Oser, 1998), la question centrale consiste à déterminer les contenus d'enseignement spécifiques à l'EDD. L'idée de durabilité n'impose pas de contenus spécifiques, de sorte que de nombreux thèmes permettent de réfléchir, d'apprendre et d'analyser des processus sociaux dans une perspective d'EDD. Par ailleurs, les contenus dépendent étroitement du temps à disposition et du contexte culturel de

7. Les compétences partielles sont décrites dans Bertschy *et al.* (2007).



la classe, de sorte qu'ils peuvent varier considérablement. Mais cela ne signifie toutefois pas que n'importe quel thème d'enseignement peut être choisi et, donc, que tous sont adaptés pour travailler les compétences spécifiques de l'EDD. Les thèmes qui seront choisis dans le cadre d'une mise en œuvre concrète de l'EDD doivent remplir des exigences liées à la durabilité et à des réflexions pédagogiques et didactiques. Le choix et l'orientation des thèmes doit ainsi répondre à certains critères que nous présentons ci-après. Ces critères sont basés sur la conception régulatrice de la durabilité, selon le sens donné par les Nations Unies (Di Giulio, 2004). Ils permettent de choisir des thèmes et de mettre en œuvre un enseignement concret.

La dimension globale et locale : Le contenu d'enseignement (par exemple un champ d'action social) contient une dimension globale et une dimension locale mises en relation. Ainsi, les effets des décisions prises sont analysés aux niveaux local et global (justice intragénérationnelle). Ces dimensions et leur mise en lien doivent être thématiques de manière explicite dans l'enseignement, de manière à mettre en évidence les interdépendances entre différents niveaux (local, national, régional et global).

La dimension temporelle et dynamique : Le contenu d'enseignement doit comporter une dimension dynamique, ne doit donc pas se montrer statique et peut évoluer dans le futur (par exemple les habitudes alimentaires). Le contenu d'enseignement doit permettre d'examiner l'impact des décisions en termes de conséquences pour les générations futures (justice intergénérationnelle). Par conséquent, les changements historiques et actuels doivent être intégrés et thématiques.

Les dimensions socioculturelle, économique et écologique : Le contenu d'enseignement dépend de représentations et de valeurs différentes aux niveaux socioculturel, économique et écologique. Dans l'enseignement, il s'agit de mettre en évidence des points de vue d'acteurs individuels, mais aussi les intérêts collectifs. La mise en relation de ces différents points de vue doit être thématique. Parallèlement à la mise en évidence de la diversité des perspectives, des différences d'intérêts et des conflits, il s'agit de travailler pour construire une capacité à vivre ensemble de façon harmonieuse. Ce qui par exemple sert des intérêts économiques peut s'opposer à des besoins socioculturels ou économiques.

Les conséquences principales et secondaires de décisions ou de modes de vie : Le contenu d'enseignement doit prendre en compte les conséquences principales et secondaires des décisions et modes de vie individuels et collectifs, en particulier en ce qui concerne les acteurs humains. Les décisions ont des conséquences volontaires et parfois aussi involontaires, respectivement désirées ou non désirées. L'exigence selon laquelle la durabilité décrit une idée régulatrice signifie qu'il s'agit d'examiner lors de chaque décision toutes les conséquences possibles liées à l'ensemble du processus de décision. Dans l'enseignement, ces différentes conséquences doivent être discutées et les élèves doivent en prendre conscience.



Ainsi, les questions posées par un développement durable ne peuvent être traitées raisonnablement que si les facteurs et considérations économiques, socioculturels et écologiques sont appréhendés ensemble. Enfin, lors de cette synthèse il faut encore ajouter une perspective globale tenant compte des générations futures.

Les thèmes traités dans le cadre de l'EDD se caractérisent donc par leur complexité et demandent une mise en relation de modes de pensée et d'approches relevant de nombreuses disciplines scientifiques différentes. Des éléments de connaissance et des perspectives propres à divers domaines doivent être évalués et mis en relation en vue d'être appliqués à des questionnements complexes (Fien, 2001; Summers *et al.*, 2002; Künzli David & Bertschy, 2008; Hauenschild & Bolscho, 2005). Par conséquent, l'EDD exige l'élaboration scrupuleuse de bases de travail quant aux disciplines impliquées, lesquelles doivent être interconnectées afin de servir le développement durable. Au niveau de l'enseignement, il s'agit d'une part de décrire et de mettre en relation les aspects socioculturels, économiques et écologiques de diverses problématiques, et d'autre part de comprendre et d'examiner les liens entre des problématiques et des activités locales, régionales et globales (cf. p. ex. Stoltenberg, 2004a, 2004b; Greinstetter & Steiner, 2010; Bolscho *et al.*, 2008). Cela signifie que des savoirs issus de différentes perspectives doivent être combinés de manière interdisciplinaire pour déboucher sur une image globale : il est déterminant d'adopter un point de vue qui permette de relier les différentes perspectives et les éléments de savoirs, de manière à mettre en évidence les liens.

De ce qui précède, il découle, idéalement, que la planification de l'enseignement de l'EDD devrait s'appuyer sur une question complexe. Celle-ci permet de se concentrer sur les aspects essentiels du thème, de manière ciblée et évite que les élèves n'acquière que des savoirs déclaratifs, et donc des savoirs inertes (Huber *et al.*, 2007; Bertschy *et al.*, 2007). L'orientation de l'enseignement sur une telle question permet d'aborder des prises de position sous différentes perspectives et d'établir des liens et des recoupements entre différents domaines d'activité, ce qui permet à l'élève de se forger un propre avis fondé sur un plan argumentatif.

Détermination des branches en vue de la transmission des compétences de l'EDD

De ce qui précède il découle que la mise en relation des branches (réf. : disciplines scolaires) et disciplines est une condition nécessaire à la mise en œuvre de l'EDD (cf. Labudde, 2003). Toutefois, comme nous l'avons vu dans la section précédente, les compétences spécifiques de l'EDD ne dépendent pas uniquement des branches et disciplines. Elles sont développées dans le cadre des branches mais font appel à des champs disciplinaires très divers. Une grande part des compétences spécifiques de l'EDD sont dès lors des compétences transdisciplinaires (au sens d'inter-



disciplinaire) qui ne peuvent se travailler que dans le cadre d'un enseignement décloisonné. Par ailleurs, afin d'ancrer l'EDD dans le système éducatif, il est essentiel que celle-ci soit inscrite au plan d'études dans le sens évoqué plus haut, c'est à dire comme élément interdisciplinaire, et non seulement comme principe didactique qui doit « d'une façon ou d'une autre » jouer un rôle dans toutes les branches, avec le risque d'être négligé (Oelkers, 2004).

Généralement, le principe dominant aux niveaux secondaires I et II est celui des enseignantes et enseignants de branches selon lequel une personne enseigne jusqu'à trois branches différentes mais selon une même orientation : sciences humaines et sociales ou bien sciences naturelles. Dans le cadre de l'EDD, ces deux perspectives doivent néanmoins être mises en relation. Par conséquent, la réalisation de l'EDD force le personnel enseignant à collaborer, en mettant le poids sur la mise en relation des connaissances issues des diverses branches. Voici comment il est envisageable d'y parvenir dans la pratique :

- Deux personnes enseignantes ou davantage traitent un même thème dans une classe selon une perspective individuelle propre à leur branche. Certaines heures d'enseignement sont données en commun afin de mettre en relation ces perspectives.
- Chaque branche impliquée traite un aspect particulier d'un thème commun. Un enseignant ou une enseignante se charge du travail de mise en relation.
- L'enseignement sur un thème est planifié et exécuté ensemble. Les éléments de connaissance propres aux différentes branches sont continuellement mis en relation sur un mode réflexif pour être confrontés à une question située en amont.

À l'école primaire, une seule personne enseignante initie l'apprentissage pluridisciplinaire à travers son enseignement. Elle rassemble les connaissances nécessaires provenant de diverses disciplines/branches pour créer des liens permettant de répondre à un questionnement situé en amont⁸. Les disciplines concernées par l'EDD sont souvent rassemblées dans une branche dite « pluridisciplinaire » (par exemple le « Sachunterricht »), ce qui n'exclut pas que selon le thème et les compétences à transmettre, il soit jugé raisonnable d'intégrer aussi des connaissances provenant d'autres branches⁹.

8. Contrairement à d'autres pays, en Suisse alémanique et dans la plupart des Länder d'Allemagne une même personne enseigne généralement toutes les branches à l'école primaire.

9. Le « Sachunterricht » a pour but d'introduire les élèves dans le monde du quotidien. Dès lors, des savoirs issus de divers champs disciplinaires sont mobilisés dans le cadre d'un enseignement intégré.



La transmission de compétences spécifiques et la détermination des branches du point de vue du personnel enseignant

Suite à l'exposé théorique sur les compétences spécifiques de l'EDD et à la détermination des branches impliquées, il faut maintenant répondre à la question de la signification pour le personnel enseignant de ces compétences et de l'exigence qu'a l'EDD d'une mise en relation des branches. Afin de répondre à ces questions, il faut recourir à des données rassemblées dans le cadre du projet « Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung – Konzeption und Umsetzung auf der Unterstufe »¹⁰ (projet relatif à l'éducation au développement durable au cycle 1).

Méthodologie

Dans le projet évoqué ci-dessus, l'accent était mis non seulement sur le développement d'un concept didactique en vue de l'EDD (Künzli David & Bertschy, 2008), mais aussi sur la question de la mise en œuvre de ce concept dans la pratique didactique et de sa faisabilité. A ce sujet, les points développés ci-dessous se limitent à des aspects choisis ayant trait aux questions de mise en œuvre et de faisabilité des compétences de l'EDD situées en amont et aux questions d'enseignement transdisciplinaire. Le projet a donné lieu à une collaboration avec 19 enseignantes : six ateliers organisés respectivement sur un ou deux jours et modérés par des membres de l'équipe scientifique ont permis aux participantes de se familiariser avec le concept didactique d'EDD et de planifier en groupes des unités d'enseignement. Ces unités ont ensuite été mises en pratique dans les classes respectives. L'enseignement ainsi imparti a été documenté en détail selon des critères précis.

Divers instruments ont été utilisés pour le recueil des données. Voici les instruments ayant permis de recueillir les résultats présentés dans le cadre de cet article :

Entretiens de groupes sur la planification de l'enseignement

Chaque équipe de planification avait la possibilité d'organiser des entretiens de planification avec un membre de l'équipe scientifique (entretiens de groupes). Ces entretiens de planification ont été enregistrés et transcrits sous la forme de procès-verbaux de planification (PP). Ces entretiens de planification étaient surtout destinés à faire ressortir les difficultés rencontrées par les enseignantes lors de la phase de planification, les solutions trouvées par les enseignantes et les contributions de l'équipe scientifique.

10. Le financement de l'enquête a été assuré par le Fonds National Suisse (n° 1114-63780.00) et par la Haute école pédagogique du canton de Berne (n° 0201s004).



Questionnaires semi-standardisés

Au terme de chaque atelier à l'exception du quatrième (soit cinq fois au total), les enseignantes ont rendu compte à l'aide d'un questionnaire semi-standardisé des expériences et observations faites lors de la planification et de l'exécution des séquences didactiques (« Lernjournale » LJ).

Les données ont été évaluées suivant une analyse du contenu récapitulative et structurée selon Mayring (2000). La structuration du matériel a été assurée par un système de catégories¹¹ élaboré selon une méthode déductive sur la base de questions didactiques fondamentales (p. ex. bases de légitimation, objectifs d'apprentissage, principes didactiques, etc.) (Jank & Meyer, 1996). Le système a été testé et continuellement développé à l'aide des données disponibles et les catégories, définitions et règles de codage révisées et précisées jusqu'à l'obtention d'un haut niveau de concordances entre les deux codeuses quant au classement des témoignages dans les catégories. Ensuite, l'ensemble des données a été codé individuellement par deux personnes (à l'aide du logiciel de traitement de données qualitatives *MAXqda2*) et les attributions validées sur un mode discursif.

En vue de l'évaluation analytique du contenu des procès-verbaux des entretiens de planification, une étape supplémentaire a été ajoutée avant le codage. Cette étape s'explique par la nature dialogique de ces procès-verbaux (Lamnek, 1993), qui consignent des discussions situationnelles sous forme écrite. Les raisonnements des enseignantes, parfois interrompus par des associations d'idées, portent sur plusieurs pages, ce qui ne permet pas toujours de rendre compte de l'aspect séquentiel de ces contributions orales. Selon Lamnek (1993), cette difficulté n'a pas encore trouvé une solution totalement satisfaisante. Pour y remédier, les raisonnements des enseignantes ont ici été condensés et regroupés selon une liste de critères et le matériel en question attribué dans un premier temps aux diverses dimensions du système de catégories. Ensuite, ces passages ont été reformulés en points essentiels, afin de disposer d'un corpus de données condensé restant néanmoins représentatif des données brutes (Mayring, 2000). Les points essentiels structurés selon diverses dimensions ont été contrôlés par une seconde personne, afin de vérifier que ceux-ci contiennent tous les éléments importants des données de base. Suite à cette vérification, les points essentiels ont été codés et évalués à l'aide du logiciel *MAXqda2* comme décrit plus haut.

Voici (cf. tableau 1) en guise d'exemple les résultats d'un groupe de planification constitué d'enseignantes ayant préparé et exécuté une séquence didactique sur le thème des pommes.

11. Le système des catégories pour l'ensemble de l'enquête provient de Künzli David (2007).

Tableau 1 : Thème, nombre d'enseignantes, classes et données pour le groupe de planifications *pommes*

Thème	Nbre d'ens.	Niveau scol./ nbre de classes	Données
Pommes	5	Une cl. jardin d'enfant, trois cl. de 2., une cl. 1-4. avec cl. à effectif réduit intégrée (5 cl. au total)	2 documentations réflexives des séquences didactiques 8 entretiens de planification 24 « Lernjournal »

Opinion sur la signification des compétences de l'EDD et de la méthode transdisciplinaire (de mise en relation) dans le groupe de planification pommes

De la première partie des résultats il ressort que les enseignantes considèrent les compétences de l'EDD comme une contribution pertinente aux objectifs éducatifs généraux et les mettent en œuvre dans ce sens. Toutefois, ces résultats montrent aussi la difficulté de concrétiser spécifiquement les compétences en tenant compte des divers contenus et niveaux. Enfin, du point de vue des enseignantes la transmission interdisciplinaire de compétences est une activité réalisable et indispensable (seconde partie des résultats).

Opinions sur la signification des compétences de l'EDD

Les enseignantes de ce groupe perçoivent les compétences de l'EDD comme quelque chose de nouveau et en ont une opinion très positive, particulièrement en raison de leur contenu éducatif : « L'éducation au développement durable signifie pour moi l'adoption d'une autre attitude de base face à des objectifs et des contenus » (LJ108m5WS6)¹². « (...) Je pense que c'est comme ça que l'école peut voir s'en aller des élèves matures, capables de réfléchir sur leurs actions et de penser l'avenir globalement » (LJ106m5WS6). Des entretiens de planification, il ressort que les enseignantes veulent avant tout éviter de dire aux enfants quelles sont les décisions « justes », pour les rendre capables de prendre des décisions personnelles basées sur leurs propres connaissances et les soutenir dans cette démarche : « (...) Oui, et puis sans l'arrière-pensée : "ceci est bon" et "cela est mauvais". On pourrait partir de là. Les enfants pourraient se demander eux-mêmes s'il est plus sensé d'acheter les

12. Les commentaires des enseignantes ont parfois été retouchés en veillant toutefois à ne pas perdre le caractère oral des citations des entretiens de planification. Chaque déclaration porte un code permettant de la replacer précisément dans son contexte d'origine (« LJ103m1WS1 » signifie par exemple « Lernjournal du groupe d'enseignantes 1, enseignante n°3, premier point de mesure, prélevé dans l'atelier 1 »; les citations issues des entretiens de planification comportent en plus des numéros de lignes).



pommes d'ici.¹³ – Dans ce cas, notre vision d'avenir serait de permettre aux enfants de prendre une décision concernant la consommation de pommes – Décision qu'ils seraient aussi capables de prendre lorsqu'ils consomment autre chose, puisque ce ne sont pas les pommes qui nous intéressent ici. » (PP1m1WS2). « Eh bien j'ai toujours insisté [quant aux choix entre pommiers à tronc haut ou à tronc bas] qu'il n'était pas question de savoir ce qui est mieux, mais que je voulais connaître votre décision. Vous devez ma fois argumenter et dire pourquoi vous avez opté pour ça (...) » (PP1m1WS6). Ce point ressort aussi fortement de la collaboration au projet : « encourager consciemment les élèves à prendre la responsabilité de leurs décisions dans leur activité personnelle » (LJ104m5WS6) ou « J'ai réalisé que je veux sensibiliser les élèves pour les rendre 'capables' de prendre conscience de leurs actions et de leur attitude (au travail) » (LJ104m5WS6). Les enseignantes s'engagent à « soumettre plus fréquemment aux élèves des problèmes à résoudre, qui les forcent à réfléchir à des solutions possibles » (LJ106m5WS6). Dans ce contexte elles évoquent aussi fréquemment qu'elles souhaitent « transmettre la capacité d'acquérir des connaissances permettant de prendre des décisions » (EP1m1WS6) et non pas des connaissances factuelles isolées. Le savoir connecté devient essentiel : « En regardant bien l'objectif, tenir compte des sortes de pommes ne suffit pas. Car tu dois encore savoir que ces variétés doivent être produites, que ça implique un appauvrissement, p. ex. de variétés anciennes. Ça veut dire que tu dois tenir compte de la production ou regarder d'où proviennent les pommes » (PP1m3WS3). « (...) en éducation au développement durable il faut être conscient que ce ne sont pas les connaissances déclaratives qui sont déterminantes pour le thème. C'est là pour moi la plus grande différence avec la façon dont j'enseignais autrefois. Maintenant il y a beaucoup moins de connaissances que l'on peut joliment présenter sur des feuilles de travail. Il y a beaucoup moins de feuilles à présenter. Beaucoup de choses se passent dans la tête des élèves » (PP1m10aW).

Toutefois la concrétisation des compétences dans le cadre de la séquence didactique et pour le niveau concerné a aussi posé certaines difficultés : « J'ai eu beaucoup de peine à trouver les termes. J'avais la formulation de l'objectif en tête mais ne trouvais pas les mots pour le dire (...) » (PP1m4WS3). Ces points sont récurrents dans les portfolios, comme le démontrent les extraits suivants : « C'est pas simple de formuler correctement le contenu des objectifs généraux » (LJ108m3WS3). « Je trouve difficile de formuler ses objectifs avec précision » (LJ109m3WS3). Une autre difficulté évoquée dans un portfolio est l'évaluation du degré de maîtrise des objectifs d'apprentissage de l'EDD (LJ109m1WS1).

13. Dans les citations provenant des entretiens de planification, le changement de locuteur est marqué par un tiret.



Signification de la méthode de mise en relation (mise en réseau) des branches

Les enseignantes perçoivent positivement la transmission des compétences moyennant la mise en relation des branches et y voient des avantages au niveau de l'enseignement et pour les élèves. De nombreuses réflexions des enseignantes vont dans ce sens : « J'ai réalisé l'importance des mises en relation dans l'enseignement et constaté qu'elles doivent être clairement planifiées pour atteindre leur but » (LJ108m2WS2). « Les interconnexions, la vision développée et la participation des élèves m'ont amenés à un nouveau type d'enseignement/structure d'enseignement/objectifs. Grâce à mon expérience, je peux maintenant systématiquement incorporer certains de ces éléments. Mon objectif est d'aligner mon enseignement là-dessus à plus long terme » (LJ108m5WS6). « En mettant des éléments en relation/créant des liens, les enfants découvrent un thème sous différents points de vue. Ils pourront mieux "assimiler" les thèmes, se les approprier, créer un lien personnel » (LJ104m1WS1). « (...) Autrefois, on aurait observé l'arbre, les feuilles, les boutons, la pomme. Mon problème était de savoir quel contenu traiter encore aujourd'hui pour que le reste [la mise en relation] fonctionne » (PP1m11WS6). « La prochaine fois je mettrai vraiment plus de poids sur les acteurs dès le départ. Au début nous avons accordé trop d'importance à des thèmes accessoires (...). Au début de la séquence didactique nous avons planifié l'enseignement comme par le passé, en réunissant des idées sur le thème, ce qui a posé problème pour trouver un fil rouge » (PP1m10aW). Toutefois, les enseignantes éprouvent aussi de la difficulté à créer sur la base des objectifs établis un fil rouge dans une séquence didactique. Elles formulent des objectifs en relation avec des thèmes partiels, se rendent compte que ceux-ci sont liés mais éprouvent de la difficulté à créer un rapport entre objectifs et thèmes partiels. L'extrait suivant en témoigne : « (...) mais c'est encore un peu dispersé, pas encore assez compact. Dispersé. Si j'écris par exemple "les élèves connaissent diverses formes de commercialisation et provenances" et que l'on combine ça avec l'objectif formulé, il faudrait se débrouiller pour réunir à nouveau ces éléments. » (PP1m4WS3).

Discussion et bilan

Les résultats confirment les réflexions théoriques exposées précédemment : les enseignantes envisagent et trouvent raisonnable de transmettre déjà au niveau primaire certains aspects des compétences de l'EDD. Ce constat est confirmé autant par les déclarations des enseignantes du groupe de planifications *pommes* que par les déclarations des autres enseignantes ayant participé à l'enquête (Künzli David, 2007). Par ailleurs, le contenu éducatif des compétences est considéré comme élevé car les enfants ne doivent pas emmagasiner des savoirs inertes,



mais développent la capacité de prendre des décisions liées au développement durable qui sont motivées et basées sur des connaissances. Dans l'ensemble, les compétences sont considérées comme très significatives pour l'avenir des enfants. Toutefois, au-delà de ces constatations, il faut se demander dans quelle mesure l'enseignement propre à l'EDD a entraîné le passage d'un enseignement orienté sur des connaissances à un enseignement orienté sur des compétences et si éventuellement les appréciations positives des enseignantes se rapportaient moins à l'EDD en elle-même qu'à une orientation sur des compétences qui en est la conséquence. D'une manière générale on peut constater que la planification de l'enseignement a donné lieu à une intense réflexion des enseignantes sur les compétences de l'EDD et que dans l'ensemble le rôle prépondérant de ces compétences pour l'EDD est accueilli très positivement. Toutefois, cette orientation sur des compétences est parfois perçue comme inhabituelle et difficile et certaines enseignantes lui reprochent de freiner la production d'idées : l'élaboration d'objectifs d'apprentissage concrets et interconnectés pour la séquence didactique, c'est à dire la concrétisation des compétences situées en amont sous la forme d'objectifs d'apprentissage concrets et interdépendants en rapport avec le thème et le niveau scolaire concerné, présentent des difficultés pour les enseignantes. Il a aussi été constaté qu'il n'est pas aisé de planifier une séquence didactique par laquelle on cherche à atteindre des compétences de l'EDD tout en restant flexible afin de tenir compte des intérêts des enfants. Dans le même contexte il faut mentionner la difficulté rencontrée par toutes les équipes de planification (cf. Künzli David, 2007) d'évaluer le degré de maîtrise des objectifs d'apprentissage de l'EDD quand ces objectifs ne mettent pas l'accent sur des connaissances déclaratives. L'impossibilité d'examiner et d'évaluer de façon adéquate le degré de maîtrise des objectifs d'apprentissages de l'EDD empêche la mise en œuvre d'un aspect important de l'enseignement orienté sur des compétences.

De manière générale, l'ancrage de l'EDD dans l'enseignement et son orientation interdisciplinaire sont perçus très positivement par les enseignantes. Les contributions des enseignantes montrent clairement que cette exigence d'une mise en relation (connexion) des branches modifie la planification ainsi que la structure de l'enseignement. Par ailleurs, les enseignantes sont parfaitement conscientes que l'EDD implique inévitablement des réflexions sur des contenus complexes. Ces exigences sont synonymes de difficultés, notamment celle qu'ont les enseignantes à générer un « fil rouge » dans les séquences didactiques. Ces difficultés sont également constatées dans les études portant sur l'enseignement intégré (George & Henrich, 2003). Une orientation de l'enseignement suivant un questionnement complexe situé en amont (voir la partie consacrée aux contenus), lequel permettrait de tenir compte et de clarifier le contexte dans son ensemble, pourrait remédier à ces difficultés.



Dans l'ensemble, on constate lors de la concrétisation des compétences spécifiques de l'EDD que le contenu enseigné, l'examen et l'évaluation du degré de maîtrise des compétences, ainsi que l'exigence d'une orientation interdisciplinaire de l'enseignement représentent un défi inhabituel. En vue des trois défis que cela représente, des travaux supplémentaires de développement et de recherche sont nécessaires, mais avant tout un soutien au personnel enseignant sous la forme de matériel didactique.



Références

- Bertschy, F., Gingins, F., Künzli David, Ch., Di Giulio, A. & Kaufmann-Hayoz, R. (2007). L'éducation au développement durable dans la scolarité obligatoire. *Rapport final relatif au mandat d'expertise de la CDIP : « Le développement durable dans la formation de base – Précision des concepts et adaptation à l'apprentissage scolaire »*. Disponible sur internet à l'adresse : <http://www.edk.ch/dyn/14664.php> (download 25.06.2010).
- Bertschy, F. & Künzli David (2010). Aufgaben und Möglichkeiten von Bildungsinstitutionen im Kontext Nachhaltiger Entwicklung. In M.T. Schönbacher et al. *Die Zeit der Pädagogik. Zeitperspektiven im Erziehungswissenschaftlichen Diskurs. Festschrift für Walter Herzog*. Bern : Haupt, p. 211-225.
- Bolscho, D.; Hauenschild, K. & Rode, H. (2008). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Grundschule. Ausgewählte Ergebnisse einer Pilotstudie mit Lehrerinnen und Lehrern. In H. Giest & J. Wiesemann. *Kind und Wissenschaft. Welches Wissenschaftsverständnis hat der Sachunterricht ?* Bad Heilbrunn : Julius Klinkhardt, p. 301-312.
- Di Giulio, A. & Künzli David, Ch. (2005). *Bildung und nachhaltige Entwicklung – Facetten eines Verhältnisses*. In B. Sieber. *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Inhalte – Umsetzung – Partnerschaften. Beiträge der Werkstatt-Tagung vom 26./27. November 2004*. Schriftenreihe der Pädagogischen Hochschule Solothurn, no 9, p. 3-8.
- Di Giulio, A. (2004). *Die Idee der Nachhaltigkeit im Verständnis der Vereinten Nationen. Anspruch, Bedeutung und Schwierigkeiten*. Münster : LIT.
- Durdel, A. (2002). *Der Bildungsbegriff als Konstruktion. Orientierungs- und handlungsleitendes Potenzial des Bildungsbegriffes*. Hamburg : Verlag Dr. Kovac.
- Fien, J. (2001). *Education for Sustainability : Reorientating Australian schools for a sustainable future*. Tela : Australian Conservation Foundation. Griffith University.
- George, S. & Henrich, N. (2003). Integrierter Sachunterricht als Konzept und in der Praxis. In H.-W. Kuhn. *Sozialwissenschaftlicher Sachunterricht. Konzepte, Forschungsfelder, Methoden*. Herbolzheim : Centaurus, p. 23-37.
- Greinstetter, R. & Steiner, R. (2010). Bildung für Nachhaltige Entwicklungen – Methodisch-didaktische Konzepte am Beispiel "Paradeiser". In Ch. Kühberger & E. Windischbauer. *Politische Bildung in der Volksschule. Annäherungen aus Theorie und Praxis*. Wien-Innsbruck : Studienverlag, p. 79-95.
- Haan, G. De (2008). Gestaltungskompetenz als Kernkompetenz der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In I. Bormann & G. de Haan. *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde*. Wiesbaden : VS Verlag, p. 23-43.
- Hauenschild, K. & Bolscho, D. (2005). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Schule – Ein Studienbuch*. Frankfurt a.M : Lang.
- Hauff, V. (1987). *Unsere gemeinsame Zukunft. Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Greven : Eggenkamp.
- Heid, H. (1998). Ökologische Pädagogik ? Kritische Anmerkungen zu den Voraussetzungen umweltpädagogischen Denkens und Handelns. In M. Borelli & J. Ruhloff. *Deutsche Gegenwartspädagogik, III : Interdisziplinäre Verflechtungen und intradisziplinäre Differenzierungen*. Hohengehren : Schneider Verlag, p. 3-25.
- Hentig, H. Von (1999). *Ach, die Werte! Über eine Erziehung für das 21. Jahrhundert*. München : Beltz.
- Herzog, W. (2005). Müssen wir Standards wollen ? Skepsis gegenüber einem theoretisch (zu) schwachen Konzept. *Zeitschrift für Pädagogik*, vol. 51, n° 2, p. 252-265.
- Herzog, W. (2002). *Zeitgemässe Erziehung. Die Konstruktion pädagogischer Wirklichkeit*. Weilerswist : Velbrück.
- Huber, S., Künzli David, Ch., Trevisan, P. & Di Giulio, A. (2007). *Ausbildung von Lehrpersonen für den Sozial- und Sachunterricht – Theoretische Grundlagen, Anforderungen und Illustration*. Arbeitsbericht 01/07, FHNW/Pädagogische Hochschule. Typoskript.
- Jank, W. & Meyer, H. (1996). *Didaktische Modelle*. Frankfurt a. M. : Cornelson.
- Künzli David, Ch. (2007). *Zukunft mitgestalten. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Didaktisches Konzept und Umsetzung in der Grundschule*. Bern : Haupt.
- Künzli David, Ch. & Bertschy, F. (2008). *Didaktisches Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*. (3. überarbeitete Auflage) Disponible sur internet à l'adresse : <http://www.ikaoe.unibe.ch/forschung/bineu> (download 13.01.2010).



- Labbude, P. (2003). Fächer übergreifender Unterricht in und mit Physik : Eine zu wenig genutzte Chance. *Physik und Didaktik in Schule und Hochschule*, n° 1, p. 21-39.
- Lamnek, S. (1993). *Qualitative Sozialforschung. Band 2. Methoden und Techniken*. Weinheim : Beltz.
- Mayring, Ph. (2000). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim : Beltz.
- Oelkers, J. (2004). *Bildung, Nachhaltigkeit und die Struktur der Schule*. Vortrag im Kolloquium "Bildung für Nachhaltige Entwicklung" am 9. November 2004 in der Pädagogischen Hochschule Kreuzlingen.
- Oelkers, J. (1990). "Utopie und Wirklichkeit. Ein Essay über Pädagogik und Erziehungswissenschaft". *Zeitschrift für Pädagogik*, n° 39, p. 1-13.
- Reichenbacher, R. & Oser, F. (1998). *Politische Bildung und staatsbürgerliche Erziehung in der Schweiz. Perspektiven aus der Deutschschweiz und der Westschweiz*. Fribourg.
- Richter, D. (2001). Ist der integrierte Sachunterricht Vorbild oder Warnung für eine sozialwissenschaftliche Bildung in den Sekundarstufen. *Sowi-onlinejournal. Journal of Social Science Education*, n° 1. Disponible sur internet à l'adresse : www.sowi-onlinejournal.de/2001-1/richter.htm (download 13.01.2010).
- Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (2003). *Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society*. Göttingen : Hogrefe & Huber.
- Summers, M., Kruger, C., Childs, A., Corney, G. & Mant, J. (2002). *Teaching sustainable development in primary schools : case studies of effective practice*. Hatfield : ASE.
- Stoltenberg, U. (2004a). Sachunterricht : Innovatives Lernen für eine nachhaltige Entwicklung. In A. Kaiser & D. Pech. *Basiswissen Sachunterricht. Neuere Konzeptionen und Zielsetzungen im Sachunterricht*. Baltmannsweiler : Schneider Verlag, p. 58-66.
- Stoltenberg, U. (2004b) : Sachunterricht als Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In M. Hempel. *Sich bilden im Sachunterricht*. Bad Heilbrunn : Klinkhardt, p. 79-90.
- Tulodziecki, G. & Grafe, S. (2006). Stellenwert und Kritik von Standards für die Lehrerbildung aus internationaler Sicht. Vergleiche und Einschätzungen zur Situation. *Journal für LehrerInnenbildung*, vol. 6, n° 1, p. 34-44.
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert. *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim : Beltz, p. 17-31.

