



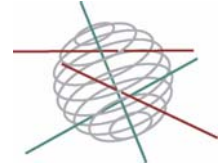
## PADD II

# VERS UNE INTÉGRATION DE L'ÉDUCATION AU DÉVELOPPEMENT DURABLE : ANALYSE, CONCEPTION ET ÉVALUATION

Y. DJEGHAM, P. TREMBLAY, J.-C. VERHAEGHE, J.-L. WOLFS, D. ROUSSELET, S. EL BOUDAMOSSI



ACTIONS DE SUPPORT



*Partie 3:  
Actions de support*

RAPPORT FINAL

*"Vers une intégration de l'éducation au développement durable: Analyse, Conception et Evaluation"*

OA/04

Yasmina Djegham et Philippe Tremblay  
IGEAT et Faculté des Sciences Psychologiques et de  
l'Education (ULB)

Jean-Claude Verhaeghe, José-Luis Wolfs et Daniel Rousselet  
IGEAT, Faculté des Sciences Psychologiques et de l'Education  
(ULB) et Unité de Didactique de la Biologie (FUNDP)

Avec la collaboration de Samira El Boudamoussi

*Janvier 2006*



POLITIQUE SCIENTIFIQUE FEDERALE

ULB





D/2006/1191/1

Publié en 2006 par la Politique scientifique fédérale

Rue de la Science 8

B-1000 Bruxelles

Belgique

Tel: + 32 (0)2 238 34 11 – Fax: + 32 (0)2 230 59 12

<http://www.belspo.be>

Personne de contact:

*Mme Marie-Carmen Bex*

Secrétariat: + 32 (0)2 238 34 80

La Politique scientifique fédérale ainsi que toute personne agissant en son nom ne peuvent être tenus pour responsables de l'éventuelle utilisation qui serait faite des informations qui suivent. Les auteurs sont responsables du contenu.

Cette publication ne peut ni être reproduite, même partiellement, ni stockée dans un système de récupération ni transmise sous aucune forme ou par aucun moyens électronique, mécanique, photocopies, enregistrement ou autres sans y avoir indiqué la référence.

## Remerciements

Au terme de ce travail, il nous est particulièrement agréable de remercier les personnes qui nous ont aidé à la réalisation de celui-ci. Tout d'abord, nous tenons à remercier Mme M.-C. Bex de la Politique scientifique fédérale, pour son soutien, sa motivation et sa confiance ainsi que les professeurs et promoteurs J.-C. Verhaeghe (ULB), J.-L. Wolfs (ULB) et D. Rousselet (FUNDP) pour avoir dirigé ce projet, leur aide, leur soutien et leur confiance. Nous remercions également Mme S. El Boudamoussi pour avoir créé ce projet et nous avoir apporté son aide.

Nos remerciements vont ensuite aux membres de notre comité d'utilisateurs : Mme M. Barbezat (Haute Ecole de Bruxelles) pour sa motivation, son soutien et sa collaboration à notre formation et M. Ph. Delfosse (Inspecteur de la Communauté française) pour son enthousiasme, son intérêt et l'aide qu'il nous a apportée dans la réalisation de notre formation. Mme N. Jacquin (Haute école Robert Schumann, Virton) pour son aide à la réalisation de la formation ainsi que son soutien motivé. Mme J. Van den Berg (Secrétaire générale du réseau IDEE) pour son intérêt et son aide. Nous remercions également Mme Keunings (IBGE), M. Legrand (FUL), M. Soyeurt (Communauté française), Mme Van Bambeke (IBGE), Mme Varlez (Task Force Sustainable development), M. Wachtelaer (Directeur de l'Institut supérieur de pédagogie de la Région de Bruxelles –Capitale), M. Wallenborn (ULB), M. Wittoeck et Mme Woestyn (SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement).

Nous tenons aussi à remercier, Mme Limon (Directrice de l'École 13 à Schaerbeek) pour l'organisation de la formation dans son école ainsi que pour son intérêt et son accueil. Les directeurs de tous les CDPA de la Communauté française pour leur intérêt et leur soutien à l'organisation de notre formation pour leur personnel. Et particulièrement M. A. Dechamp (directeur du CDPA de Han-sur-Lesse) pour son accueil et la mise à disposition de ses locaux pour la formation. Le CPEONS et l'ISPB pour nous avoir permis d'organiser notre formation. Mlle N. Clauss (PASS) pour l'intérêt porté à notre formation et l'organisation de celle-ci au PASS. M. B. Watlet (Haute Ecole de Virton) pour nous avoir permis d'organiser des séances de formation dans sa classe ainsi que pour son intérêt. Le Professeur E. Zaccà (ULB), M. D. Clérin (OXFAM), M. F. Degee (Communauté française) et Mlle A. Caraël (HEB) pour leur aide dans la réalisation du projet. Mme Julie Cauet (enseignante à l'école JJ Michel à St-Gilles) pour sa collaboration ainsi que sa classe pour la participation au concours de dessin.

Nous remercions vivement tous les participants à notre formation qui ont permis la réalisation de celle-ci ainsi que celle de notre recherche.

Nous espérons n'avoir oublié personne tant celles qui nous ont aidées d'une manière où d'une autre sont nombreuses, si tel est le cas veuillez nous en excuser.

## *Table des matières*

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUCTION.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>2. OBJECTIFS DE LA RECHERCHE .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>3. CADRE THEORIQUE.....</b>   | <b>11</b> |
| 3.1. MODELE TRANSMISSIF .....  | 11        |
| 3.2. BEHAVIORISME .....  | 12        |
| 3.3. CONSTRUCTIVISME .....   | 13        |
| 3.4. PEDAGOGIE ET EDUCATION AU DEVELOPPEMENT DURABLE .....   | 15        |
| <b>4. METHODOLOGIE .....</b>   | <b>21</b> |
| 4.1. ETUDE DU MATERIEL PEDAGOGIQUE .....   | 21        |
| <i>Critères relatifs aux informations générales.....</i>   | <i>23</i> |
| <i>Critères de lien avec le développement durable ou aux différentes thématiques du développement durable.....</i> | <i>23</i> |
| <i>Critères portant sur les aspects pédagogiques et méthodologiques.....</i>                                       | <i>23</i> |
| Modèle d'apprentissage.....  | 23        |
| Approche didactique et moyens utilisés .....   | 23        |
| Savoirs et compétences.....  | 23        |
| <i>Critères d'analyse de l'articulation pour atteindre les objectifs visés.....</i>                                | <i>23</i> |
| Finalités.....   | 23        |
| Valeurs et normes .....  | 23        |
| Attitudes et comportements .....   | 23        |
| <i>Evaluation générale.....</i>  | <i>24</i> |
| 4.2. FORMATION.....  | 24        |
| <i>Échantillon .....</i>   | <i>26</i> |
| Formation continuée CPEONS et ISPB .....   | 27        |
| Formation initiale HEB et HE de Virton.....  | 28        |
| Formation du personnel des Centres de Dépaysement et de Plein Air de la Communauté française (CDPA) .....          | 28        |
| Accompagnement et suivi .....  | 29        |
| Evaluations.....   | 30        |
| <i>Interactions entre les différentes tâches et équipes.....</i>   | <i>31</i> |
| <b>5. RESULTATS .....</b>  | <b>33</b> |
| 5.1. ANALYSE DES DOSSIERS PEDAGOGIQUES.....  | 33        |
| 5.2. MODELE EN 4 PHASES .....  | 46        |
| 5.3. FORMATIONS.....   | 49        |
| <i>Evaluations-Résultats.....</i>  | <i>53</i> |
| ISBP - Ecole primaire .....  | 53        |
| Enseignement secondaire (CPEONS) .....   | 55        |
| Hautes-Ecoles .....  | 60        |
| Centres de Dépaysement et de Plein Air de la Communauté française.....   | 63        |
| 5.4. PREPARATION D'UN ARTICLE.....   | 68        |
| <b>6. DISCUSSION .....</b>   | <b>69</b> |
| <b>7. CONCLUSION.....</b>  | <b>73</b> |
| Bibliographie.....   | 77        |
| Liste des annexes.....   | 83        |

## 1. Introduction

Depuis Rio, le rôle critique de l'éducation comme outil indispensable au développement durable est de plus en plus reconnu, particulièrement dans la promotion de la consommation et de la production durable. L'éducation au développement durable a pour objectif la conscientisation de la nécessité d'une modification des attitudes et des comportements de la population, incluant les producteurs et les consommateurs. Toutefois, quelle place est-elle actuellement accordée à l'éducation au développement durable (EDD) dans les systèmes éducatifs en Belgique ? Quels sont les moyens et les outils mis à la disposition des enseignants afin d'appréhender la notion de développement durable avec leurs étudiants ? Dans quelle mesure ces enseignants, sont-ils informés de la variété du matériel pédagogique disponible ? Dans quelle mesure sont-ils préparés à choisir, à utiliser et à intégrer ces nouvelles activités dans leurs pratiques ? Comment intégrer l'éducation au développement durable à l'école ? C'est à ces questions que le présent travail a tenté de répondre.

Au niveau international comme en Belgique, l'introduction du concept de développement durable a eu certaines répercussions pratiques dans le champ de l'éducation formelle et informelle. On assiste notamment, depuis quelques années, en Communauté française de Belgique, à la multiplication de documents pédagogiques relatifs de près ou de loin à ce concept de développement durable. Ces documents émanant de plusieurs sources sont réalisés pour la plupart à destination des écoles. Toutefois, on ne sait pas comment les écoles intègrent le matériel, comment elles l'exploitent et surtout s'il est exploitable dans le cadre de l'éducation au développement durable. Cette recherche se propose alors, par l'intermédiaire d'une formation à destination d'enseignants ou de futurs enseignants, de tester l'intégration du matériel pédagogique « relatif<sup>1</sup> » au développement durable dans le cadre des pratiques scolaires.

Dans un premier temps une analyse des documents pédagogiques disponibles pour les enseignants en Communauté française de Belgique est réalisée. Cette recension et cette analyse nous permettront de construire les activités pour la formation des enseignants et de tenter de voir déjà les possibilités d'intégration dans le cadre de leurs pratiques. Ces formations organisées tant pour des futurs enseignants en formation initiale que pour des enseignants plus expérimentés en formation continuée, se déroulent en deux jours complets. Elles visent à donner les bases du développement durable et de son éducation tout en permettant aux enseignants d'intégrer ces matières, via le matériel, à leur cours. Ces modules de formations sont évalués après les deux jours et au terme de l'année scolaire. Ce travail tant d'analyse que de terrain se rapprochant de la recherche-action, tente de tester la faisabilité de cette intégration et d'ouvrir des pistes permettant d'y parvenir.

---

<sup>1</sup> Matériel ayant trait aux différents thèmes du développement durable mais pas forcément dédié explicitement au développement durable dans son entièreté.



## 2. Objectifs de la recherche

L'objectif de ce projet est de créer un modèle de formation pour les enseignants visant l'intégration de l'éducation au développement durable dans leurs pratiques. Ce modèle de formation est basé sur une analyse de la situation actuelle de l'éducation au développement durable. On se propose donc d'analyser la situation « matérielle » de l'éducation au développement durable en Belgique et de mettre au point un programme de formation pour cette éducation. Ce programme de formation s'accompagne de la rédaction d'un guide méthodologique qui sera publié à destination des enseignants et des acteurs institutionnels.

Pour atteindre cet objectif, la recherche s'est déroulée en quatre grandes étapes :

Dans la première étape, nous avons analysé le matériel et la situation de l'éducation au développement durable en Belgique. Ce matériel a été recensé et classé. Par la suite, il a été analysé à l'aide de critères EDD que nous avons définis tenant compte des programmes scolaires (cette recherche se place dans le cadre de l'éducation formelle) et bien sûr des objectifs de l'éducation au développement durable. Un manuel (guide méthodologique) pour l'intégration de l'éducation au développement durable à l'école a été rédigé tout au long du travail et a commencé avec cette première phase d'analyse.

*L'objectif de cette tâche est d'élaborer un manuel pour les enseignants et d'autres outils pratiques destinés à être utilisés par les enseignants.*

*A.1.1 consiste dans une analyse approfondie de la situation actuelle de l'éducation au développement, spécialement en Belgique (Communauté française et Région flamande) (10%).*

*A.1.2 consiste dans l'élaboration du manuel pour les enseignants sur l'éducation au développement (10%)*

*A.1.3 consiste dans l'élaboration d'autres outils complémentaires comme un guide méthodologique adapté au contexte scolaire belge (10%).*

Dans la deuxième étape, nous avons préparé et organisé les formations à destination des enseignants expérimentés ou de futurs enseignants (dernière année d'Ecole Normale), en primaire comme en secondaire. Cette formation, dans sa partie théorique, fournit aux enseignants les connaissances de base nécessaires à l'éducation au développement durable. Dans sa partie pratique, elle leur permet d'obtenir une information sur l'offre de matériel pédagogique disponible, mais surtout leur donne les capacités à s'informer, à sélectionner judicieusement les activités les mieux adaptées et à les intégrer efficacement à leur cours. Elle vise également à leur donner des exemples d'activités qu'ils peuvent intégrer quasi-directement en classe.



*Tâche A.2: L'objectif de cette tâche est d'utiliser les outils élaborés dans la tâche 1.1 pour former les enseignants à l'intégration de matériels liés à l'éducation au développement durable dans leurs pratiques pédagogiques (20%).*

*A.2.1 consiste dans la formation de 60 enseignants sur l'intégration de l'éducation au développement durable (20%).*

Ces formations ont ensuite été testées sur le terrain. Les enseignants ont eu l'occasion de développer leurs compétences dans leurs pratiques. Notre travail à ce stade a alors consisté à accompagner ces enseignants et à récolter des informations sur l'intégration du matériel et du développement durable à l'école.

*Tâche B.1: L'objectif de cette tâche est de permettre aux enseignants nouvellement formés d'essayer leurs nouveaux acquis au sein de leur classe (30%).*

*B.1.1 consiste dans la supervision des enseignants formés pendant leur expérimentation en classe.*

*B.1.2 consiste dans la récolte des données sur l'expérience des enseignants dans cette mise en œuvre d'activités liées au développement durable dans leur classe via deux questionnaires, des groupes de discussion et un travail en réseau.*

Lors de la dernière étape, ces formations ont été évaluées, en fin de formation puis quelques mois plus tard. Cette évaluation servira d'une part à évaluer la formation en tant que telle mais également à y apporter des améliorations. Ici comme pour l'ensemble des tâches du projet, des modifications liées au contexte des formations et du travail, ont dû être apportées. Ces questions seront traitées dans la partie méthodologie du présent rapport.

*Tâche B.2 : L'objectif de cette tâche est d'évaluer les résultats de la mise en pratique sur le terrain par les enseignants du contenu de la formation dans le but d'améliorer le modèle de formation visant à l'intégration de l'éducation au développement dans les pratiques enseignantes.*

*B.2.1 consiste dans l'analyse des données recueillies à la tâche B.1.2, dans le but d'obtenir un feedback de l'expérience des enseignants dans la mise en œuvre en classe.*

*B.2.2 consiste dans une analyse approfondie de ces données « feedback » visant une évaluation du processus entier pour trouver des pistes d'amélioration. A terme, un article et un manuel seront publiés.*

Pour finaliser cette recherche un guide méthodologique sous la forme d'un guide méthodologique à destination des enseignants a été réalisé. Ce guide méthodologique est divisé en deux parties : une partie théorique (définitions, historique, analyse, etc.) et une partie pratique (exemples d'activités pour enseignants et étudiants, matériel pédagogique, etc.). Tout au long de ce projet, le guide méthodologique a été complété et finalisé par un travail continu d'évaluations et d'améliorations en collaboration avec les partenaires du projet et les enseignants. Le guide méthodologique sera publié à destination des enseignants et des acteurs institutionnels (inspection, réseaux, etc.).

La finalité étant de procurer aux professionnels de l'enseignement et de l'éducation des d'outils les aidant à contribuer à l'implantation de l'éducation au développement durable au sein de leur institution. Celui-ci aidera également ces pédagogues à créer et promouvoir de nouvelles approches didactiques.

A côté du guide méthodologique, un article est soumis à publication (voir annexe). Cet article intitulé « *Vers une intégration scolaire de l'éducation au développement durable en Communauté française de Belgique* », fait suite à notre participation au colloque « Education à l'environnement et institution scolaire » organisé par l'Ifrée-IUFM Poitou-Charentes et l'Université de La Rochelle, à La Rochelle les 2 et 3 juin 2005.



### 3. Cadre théorique

Dans le cadre de cette recherche, nous travaillons tant sur la pédagogie que sur le concept de développement durable. En ce qui concerne le développement durable, notre guide méthodologique traite longuement de la question, nous croyons donc qu'il n'est pas nécessaire de l'aborder dans ce rapport. Toutefois, en ce qui concerne les orientations pédagogiques utilisées ou citées dans le travail, nous pensons qu'il est utile d'en faire un bref rappel pour permettre aux lecteurs, non-pédagogues, de s'y retrouver.

Nous proposons de regrouper les modèles de l'apprentissage selon trois courants : le modèle transmissif, le modèle béhavioriste, le modèle (socio-)constructiviste<sup>2</sup>. Ces trois courants regroupent l'ensemble de méthodes pédagogiques utilisées selon leurs caractéristiques. Bien entendu, une méthode étant tout d'abord un outil pratique et non théorique, il se peut qu'une méthode emprunte à ces trois grands courants pédagogiques.

#### 3.1. *Modèle transmissif*

La conception transmissive de l'apprentissage est la plus ancienne. Elle prétend que pour apprendre, l'élève doit être attentif, écouter, suivre, imiter, répéter et appliquer (Gagnebin, Guigard & Jaquet, (1998) in Dubois & Dagau, 2005). Le savoir dispensé en milieu scolaire est présenté comme un objet extérieur à la cognition ; c'est au maître (ou au document), et seulement à lui, de le transmettre. En outre, les méthodes pédagogiques sont, dans une large mesure, conçues pour faciliter l'appropriation d'un savoir communicable ou transmissible, généralement selon deux voies privilégiées: le langagier et le visuel (exemple, vidéo, Power Point...).

On a l'image de la boîte vide qu'il s'agirait de remplir, pour définir ce modèle d'apprentissage. C'est ainsi un processus qui consiste à acquérir continuellement de nouvelles connaissances. Le rôle du maître est central. C'est lui qui, par son discours, ses exposés et ses démonstrations, transmet le savoir (exemple : beaucoup de cours d'université en auditorium). L'évaluation se place en fin de parcours où l'élève doit « montrer » au maître qu'il a appris. Des textes où l'apprenant doit lire puis dire ce qu'il en a compris (et les implications possibles) constitue un exemple d'activité transmissive.

Par exemple<sup>3</sup>, si on prend la thématique des déchets, suivant ce courant pédagogique, les élèves devraient apprendre et donc appliquer de nouveaux comportements une fois qu'on leur a bien expliqué le pourquoi et le comment, qu'on les a bien informé et convaincu, etc.. L'enseignant met en place les trois types de tri (+piles) et attendra de

---

<sup>2</sup> Différents auteurs séparent le constructivisme du socioconstructivisme. Nous avons choisi de les mettre ensemble dans ce travail car celui-ci se veut simplement clair pour expliquer les courants, en quelques pages, à des néophytes. D'autre part, nous n'aborderons pas ici le courant cognitiviste, très récent et encore peu généralisé.

<sup>3</sup> Les exemples donnés se veulent légèrement caricaturaux afin de mettre en évidence les caractéristiques essentielles à chaque courant pédagogique.

voir les élèves appliquer et comprendre ce qu'il a dit. Toutefois, nous verrons plus bas que la simple information ou conviction présente de nombreuses limites sur le plan des changements réels attendus.

### **3.2. *Béhaviorisme***

La théorie comportementaliste ou béhaviorisme, fondée par Watson, part du principe que le fonctionnement du cerveau et de la pensée sont inaccessibles et que l'évaluation pédagogique doit se fonder sur la seule observation des comportements individuels. Dans ce cadre, le psychologue américain Skinner propose d'appliquer à l'homme des techniques d'apprentissage fondées sur le phénomène du conditionnement mis en évidence chez l'animal par Pavlov, médecin physiologiste russe, en 1930. Une application dans le domaine de l'apprentissage, l'enseignement programmé de Skinner, marquera durablement la pensée sur les technologies éducatives.

Le béhaviorisme (ou comportementalisme) considère l'apprentissage comme une modification durable du comportement résultant d'un entraînement particulier. Les mécanismes d'acquisition se fondent sur les théories du conditionnement selon lesquelles l'apprentissage consiste à établir une relation stable entre la réponse que l'on souhaite obtenir et les stimulations de l'environnement, à l'aide de renforcements (positifs ou négatifs). Motivation, répétition et renforcements positifs de la bonne réponse sont les ingrédients indispensables à tout apprentissage. Pour obtenir le comportement attendu, la matière à enseigner est découpée en unités de comportement, un programme de renforcements doit être prévu pour orienter l'action vers les stimulus cibles, les répétitions permettent d'assurer l'association stimulus-réponse (Amigues, 2005). D'après ce modèle, en élaborant des paliers aussi petits que possible, on accroît la fréquence des renforcements tout en réduisant au minimum l'éventuel caractère aversif des erreurs. Dans cette optique, les erreurs sont des manques et doivent être évitées ou corrigées, alors que les réponses correctes doivent être valorisées.

Le rôle de l'enseignant est ici très important, puisqu'il a pour tâche de concevoir des exercices progressifs, de guider les élèves dans leur réalisation et de leur communiquer les rétroactions nécessaires à la prochaine étape. Il doit formuler clairement en objectifs observables ce que les apprenants sont amenés à faire. Cet enseignement est structuré d'une manière cyclique – enseignement, test formatif, remédiation, test final. L'enseignement par correspondance (avec pré-test, test d'étape, remédiation, etc.) en est souvent un exemple « parfait » (entraînement; renforcement, motivation, répétition) en théorie ! L'évolution des théories béhavioristes a conduit au développement de la pédagogie de maîtrise qui demeure pratiquée dans de nombreux contextes éducatifs (Bloom, 1979). Son postulat de base étant que dans les conditions appropriées d'enseignement, presque tous les élèves (75 à 95%) peuvent maîtriser la matière enseignée, et ceci jusqu'à la fin de la scolarité obligatoire, voire au-delà. Cette pédagogie plaide pour un apprentissage séquentiel, structuré en fonction d'objectifs très fragmentés.

Sur le plan conceptuel, il fut reproché au béhaviorisme notamment de ne s'appuyer sur aucune théorie de la connaissance. On reproche au béhaviorisme une certaine passivité de l'élève (Dubois et Dagau, 2005) car le plan est programmé par d'autres. On dénonce une maîtrise superficielle des apprentissages à cause du fractionnement en mini-objectifs. Enfin, cette pédagogie se base sur l'illusion, sur la progression linéaire d'une séquence d'apprentissage allant du plus simple au plus complexe. On a vu en lecture par exemple que cette linéarité dans l'apprentissage est illusoire.

Toujours dans le cadre de notre thématique déchets, cette fois sous l'angle comportementaliste, l'enseignant présentera des petites séquences d'apprentissages et s'assurera immédiatement de l'application. Par exemple, leçon sur le recyclage du papier et le sac « jaune », suivie d'une introduction et utilisation concrète du sac jaune en classe. Il veillera également à punir les contrevenants et récompenser les « bons élèves ». Quand il voit que cette leçon et les comportements attendus sont bien acquis (80% des élèves), il peut passer au sac bleu !!!

### **3.3. Constructivisme**

En se distançant du béhaviorisme et des autres modèles de l'apprentissage et en se centrant sur la construction de la connaissance, plusieurs mouvements (ex. Ecole Nouvelle) ont posé les premiers jalons du constructivisme qui postule que l'acquisition des connaissances est étroitement liée à l'activité du sujet dans son milieu (Decroly, Freinet, Dewey, etc.).

L'approche constructiviste présente une conception fondamentalement différente de la connaissance, définie comme une représentation mentale de l'apprenant. La connaissance, plutôt que le résultat de la simple assimilation directe d'une donnée, est une construction émergeant à la fois de l'activité mentale de l'individu et de son expérience. Quatre facteurs sont ainsi mis de l'avant dans le développement: l'environnement social, l'expérience, la maturation et l'équilibration. Ainsi, pour le constructivisme piagétien\*, l'enjeu fondamental est de « savoir comment apparaît ou se crée ce qui n'existait pas auparavant. On postule que ces réorganisations actives permettent de passer d'un palier moins complexe à un palier plus complexe. (Rieben, 1988 in Dubois et Dugau, 2005). L'apprenant a des représentations existantes qu'il s'agit de connaître afin de pouvoir les modifier par l'action d'apprentissage dessiné par l'enseignant (projet, situation problème, etc.). Si le savoir nouveau remet en question les représentations existantes, ce conflit cognitif apportera une accommodation du sujet à cette nouvelle représentation.

Le constructivisme propose trois principes fondamentaux pour la formation :

- 1) la connaissance est construite par l'apprenant et non pas transmise et stockée
- 2) l'apprentissage nécessite l'engagement d'un apprenant actif qui construit ses représentations grâce à des interactions avec du matériel ou des personnes

---

\* Jean Piaget, Épistémologue et psychologue suisse (1896-1980)

3) le contexte joue un rôle déterminant dans le processus d'apprentissage.

Le constructivisme ne remet cependant pas en question que l'acte pédagogique implique une intention de promouvoir le développement de capacités ou de compétences chez l'apprenant. Si les activités d'apprentissage demeurent conçues en fonction d'un certain objectif lors de la conception de matériel pédagogique, cet objectif sera exprimé en fonction d'une opération cognitive ou d'un processus à activer plutôt que d'un résultat comportemental.

Selon le point de vue constructiviste, qui s'appuie sur les données de la psychologie cognitive, on suppose que l'apprentissage résulte de constructions mentales de l'apprenant ce qui implique qu'il est toujours activement engagé dans l'élaboration de ses savoirs. Par conséquent, les savoirs ne peuvent plus dès lors être envisagés d'un point de vue extérieur ou détaché de celui qui les établit. Rompant avec l'approche traditionnelle de l'enseignement, cette perspective a pour effet de modifier la conception de l'apprentissage et nécessite donc de redéfinir les rapports régissant les éléments du triangle didactique, "Maître- Elève- Savoir" (Dubois & Dagau, 2005). Ainsi, l'enseignant, ne peut plus agir comme le dispensateur agréé d'un savoir objectif ou réifié. Il doit accorder la priorité à la mise en place de séquences didactiques qui favoriseront l'établissement d'un nouveau rapport au savoir chez les apprenants, et au cours desquelles les connaissances construites sont questionnées par les élèves. On passe dès lors, d'une pédagogie de la réponse à une pédagogie de la question. L'apprentissage est vu comme un processus de construction des connaissances dans l'interaction du sujet avec l'environnement.

Pour le socioconstructivisme, l'apprentissage est un processus de construction des connaissances dans l'interaction du sujet avec l'environnement social. On met l'accent sur le rôle d'autrui dans la modification et / ou régulation de l'activité de l'apprenant. On a remarqué des *«insuffisances du constructivisme piagétien (limites dans l'explication de certains types de résolution de problèmes, structuralisme à ordre total, rôle joué par les variables sociales dans le développement) pour expliquer le fonctionnement cognitif de l'enfant en situation de résolution de problèmes et plus généralement le développement des compétences dans le domaine des apprentissages »* (Roux, 2005).

L'œuvre de Vygotsky psychologue russe (1896-1934) et les études menées sur les interactions sociales ont fortement contribué à l'élaboration du courant socioconstructiviste. Pour lui, *"la vraie direction du développement ne va pas de l'individuel au social, mais du social à l'individuel"*. La part confiée aux interactions est donc évidente. Cette thèse a son prolongement lorsqu'il développe le concept de "zone proximale de développement", c'est-à-dire la zone dans lequel un apprentissage peut être réalisé, seul ou avec l'aide des autres. Cela a permis de définir une nouvelle articulation entre le développement et l'apprentissage. *«L'apprentissage n'est valable que s'il précède le développement»* (Vygotsky, 1933) est un élément central d'un enseignement socio-constructiviste. C'est en faisant évoluer ses représentations, composées elles-mêmes de représentations "naïves" antérieures, que l'élève a pu apprendre ce qu'il sait aujourd'hui et a pu se développer. De même, c'est en faisant évoluer ses représentations actuelles que l'enfant pourra apprendre et se développer.

Certaines recherches se sont penchées sur les bénéfices cognitifs résultant directement d'interactions entre pairs. Elles ont permis de remarquer que ces interactions génèrent un processus appelé «conflit socio-cognitif» qui conduit l'apprenant à réorganiser ses conceptions antérieures et à intégrer de nouveaux éléments apportés par la situation. Le conflit socio-cognitif résulte de la confrontation de représentations sur un sujet provenant de différents individus en interaction.

Toujours concernant la thématique des déchets mais dans ce cas avec une approche constructiviste : l'enseignant veillera tout d'abord à relever les représentations des élèves par rapport à cette thématique. Certains appliquent peut-être déjà le tri à la maison et/ou possèdent des connaissances sur le sujet, justes ou mauvaises. L'enseignant peut également mettre les élèves en situation pour que le questionnement apparaisse « naturellement ». La conscientisation aidant tout comme la motivation « à faire quelque chose », transmis par l'enseignant, les élèves décident de mettre en place un projet. Lors par exemple d'un conseil de classe, on décide de visiter une usine de traitement des déchets, de mettre en place le tri sélectif, d'informer par des affiches les autres élèves de l'école, de publier un bulletin d'information expliquant le pourquoi et le comment, etc.. Avec le projet, les enfants changeront leurs comportements...

Ces trois exemples d'application des trois courants sont caricaturaux. Dans la réalité, les trois courants s'interpénètrent dans une même pratique pédagogique. Par exemple, peut on imaginer la mise en place d'un projet déchets qui fonctionne si à aucun moment il n'y a de renforcements positifs (récompense) ou négatifs (sanction) envers le fait de mettre son déchet à la poubelle (comportement attendu). Pour gagner du temps, par facilité ou efficacité pédagogique, l'enseignant sera peut-être amené à transmettre, de manière classique, certains savoirs. Sachant que ces courants théoriques sont plus nuancés et métissés dans la réalité, c'est cette voie, de mixité des pratiques, que nous suivrons dans ce rapport de recherche (formation) et dans la rédaction du guide méthodologique.

### **3.4. *Pédagogie et éducation au développement durable***

Existe-t-il UNE pédagogie du développement durable ou un ensemble de moyens didactiques, de «trucs» ou d'activités qui permettent d'approcher cette éducation ? Bien que différents auteurs tentent de proposer une ou l'autre façon de faire l'éducation au développement durable, surtout orientée vers le socioconstructivisme, nous ne pouvons qu'observer la diversité des pratiques réelles et un écart parfois important entre ce qu'on dit faire et ce qu'on fait réellement.

En ce qui concerne les recommandations pédagogiques «officielles» pour la pratique de l'EDD, l'Agenda 21 ne propose pas de pédagogies mais plutôt trois conseils d'efficacité. L'éducation au développement durable doit :

- a) porter sur la dynamique de l'environnement physique/biologique et socio-économique ainsi que sur celle du développement humain (y compris, le cas échéant, le développement spirituel),



- b) être intégré à toutes les disciplines,
- c) employer des méthodes classiques et non classiques et des moyens efficaces de communication.

Cet appel à utiliser tant des méthodes classiques que nouvelles n'est pas présent partout, loin s'en faut. En effet, alors que l'on semble laisser une grande liberté aux gouvernements et entreprises pour atteindre les objectifs du développement durable, on semble vouloir, dans de nombreux textes sur l'éducation au développement durable, orienter fortement les enseignants vers une orientation pédagogique (socioconstructivisme) qui bien qu'étant actuellement très à la mode dans les universités, n'a pas encore suffisamment passé le pas dans les écoles primaire et secondaire.

Pour notre part, bien qu'ayant des sympathies envers ce courant pédagogique, nous souhaitons proposer une vision plus large et moins orientée sur le plan pédagogique, permettant aux enseignants de choisir eux-mêmes la méthode à employer avec laquelle ils se sentent à l'aise ; tout en leur présentant les autres façons d'aborder cette question. En bref, il importe plus de faire de l'éducation au développement durable comme on l'entend que de ne rien faire du tout. Il faut que l'enseignant, en accord avec sa pratique pédagogique, puisse aborder cette thématique sans complexe. L'éducation au développement durable n'est pas l'apanage d'un seul courant pédagogique. Il n'y a pas de voies prédéterminées pour cette éducation. Le processus d'intégration étant complexe et nouveau, l'important est d'abord et avant tout de l'intégrer dans ses pratiques plutôt que la manière de le faire. Nous pensons aussi que l'important est de garder la diversité des approches pédagogiques et ce dans le cas de l'éducation au développement durable comme dans tout autre éducation. Chaque savoir, chaque compétence à acquérir se fera de la manière la plus appropriée en d'autres termes les différents savoirs et compétences se travaillent avec la pédagogie qui leur est la plus adaptée. Utiliser la diversité des approches pédagogiques est la meilleure façon de faire pour atteindre les objectifs de l'éducation.

Malgré la diversité des approches, quelques tendances peuvent être dégagées. D'une manière générale, on insiste sur le fait qu'il est important de mettre l'humain au centre du développement durable et non le seul aspect «environnement». Le développement durable doit apparaître comme quelque chose touchant l'homme et ses capacités d'action sur les plans sociaux, économiques, politiques et environnementaux. Le développement durable ne doit pas apparaître comme étant une contrainte inutile (protéger sans profiter) mais comme étant l'une des pistes permettant à l'homme de survivre et de mieux vivre à court et long terme.

La pédagogie par projet est présentée à maintes reprises comme étant une piste prometteuse dans la mise en place d'une éducation vers le développement durable. La pédagogie par projet paraît être celle qui est la plus appropriée aux objectifs de l'éducation au développement durable avec une mise en situation concrète, la construction des savoirs par la résolution de problèmes, la gestion de la complexité, des incertitudes et du temps qui sous-entend la transversalité et l'interdisciplinarité. Les pratiques scolaires actuelles ne se prêtent que peu à cette pédagogie si ce n'est pour les plus motivés. Il est donc intéressant de se pencher sur ce qui peut quand

même être fait pour introduire l'éducation au développement durable à l'école comme elle est organisée maintenant. Il s'agit par exemple, de projet «collation collective», déchets, «une fontaine à l'école», etc.. Le «*Faire comme si*» comme le dit Mérioux. Cette approche par projet permet d'utiliser tant les méthodes constructivistes que comportementalistes. D'autres techniques pédagogiques font appel à la simulation (jeu de rôle, logiciel etc.), à l'engagement ou encore à l'espérance !

De plus, on remarque que généralement, il y a une entente dans la littérature s'accordant à dire qu'il faut proposer de démarrer et d'utiliser des problèmes concrets : eau, énergie, évolution démographique, systèmes de production et de consommation etc. On reconnaît l'importance d'introduire le développement durable dans le quotidien (exemple : tri des déchets à l'école). Cela permet de mettre les enfants et les adolescents en situation leur permettant une véritable action sur leur environnement. On rend également normaux et habituels de nombreux comportements visant un développement durable.

Les objectifs de participation et d'esprit critique du développement durable implique également un «*faire ensemble*»: «Les changements de comportements, sans nécessairement s'avérer faciles, sont possibles si les enseignantes et les enseignants fournissent aux élèves un certain type d'accompagnement. En effet, les élèves ont remarqué que le fait d'échanger régulièrement à propos de leurs essais de comportements environnementaux avec un groupe les avait encouragés à poursuivre leurs efforts. Ils ont aimé raconter leurs essais, entendre les difficultés des autres, trouver ensemble des solutions à ces difficultés et ils ont été encouragés par les participants les plus enthousiastes. De même, la présence de cette communauté de changement a renforcé chez eux l'idée que les comportements individuels peuvent faire une différence, même si les gestes posés sont minimes » (Pruneau et al., 2005).

La pédagogie par projet propose aussi qu'un ensemble de sujets ou matières enseignés à l'école soient articulés autour d'un thème bien défini. C'est une démarche qui peut être adoptée au sein d'une classe ou de plusieurs classes dans une école ainsi qu'au sein de toute l'école. Aussi bien les élèves que les enseignants se trouvent engagés dans une dynamique de travail d'équipe afin d'atteindre les objectifs du projet. La pédagogie par projet est donc basée la plupart du temps sur une approche interdisciplinaire et systémique. Les étudiants auraient ainsi une certaine compréhension des enjeux locaux, nationaux et internationaux. Il s'agit de réaliser «quelque chose» en rapport au développement durable (exposition, gestion des déchets, commerce équitable, etc.).

De même, la pédagogie par résolution de problèmes est très souvent utilisée dans la pédagogie par projet et est très intéressante car elle permet la mise en situation. La pédagogie par résolution de problèmes ou plus spécifiquement encore la pédagogie dite par "situation-problème" propose de mettre les élèves dans une situation qui fera émerger leurs préconceptions et les conduira à rechercher et à construire progressivement les instruments intellectuels nécessaires pour résoudre le problème posé (Astolfi et al., 1997 in El Boudamoussi, 2004). Les situations-problèmes s'organisent souvent autour d'un obstacle à l'apprentissage qui a été identifié et qu'il s'agira de franchir. Elles encouragent également la pratique du débat scientifique en classe (Astolfi et al., 1997 in El Boudamoussi, 2004). Les élèves s'impliquent dans des situations réelles ou simulées où ils se posent des questions,

réalisent des expériences, participent à des débats et prennent des décisions collectives. Ils mettent ainsi en pratique des savoirs, savoir-faire et des valeurs éthiques (Medir, 1995 in El Boudamoussi, 2004).

Ces approches par projet ou par situations-problèmes tendent vers une approche systémique. La mise en œuvre de l'éducation au développement durable basée sur la promotion des valeurs qui construiront un citoyen responsable, nécessite une approche systémique, globale et constructive, comme l'est le développement durable. Dans une approche systémique (ou globale), on cherche à ce que les élèves puissent percevoir un système dans sa globalité mais, sans pour autant négliger les parties qui le constituent. Aussi les liens complexes qui existent entre les éléments du système sont-ils importants. Contrairement à une démarche réductrice qui ne s'intéresserait qu'aux éléments séparés du système et à une démarche purement globaliste « qui n'inciterait à voir que le tout » sans se soucier des différentes parties du système, la démarche systémique permet d'établir les liens parfois complexes, entre les différents éléments qui constituent le système. L'approche systémique requiert d'être associée à une approche interdisciplinaire.

Dans une approche interdisciplinaire, on cherche à décloisonner ou du moins à réduire les frontières entre les disciplines. Certains sujets abordés à l'école peuvent être traités dans le cadre de plusieurs disciplines, on parle alors de transversalité. On peut aussi envisager que les enseignants de ces disciplines s'accordent ensemble afin de traiter quelques sujets en collaboration, on parle alors de collaboration interdisciplinaire.

Comme nous venons de le voir, il est clair que la mise en place de projets éducatifs incluant l'entièreté de l'établissement scolaire (tel une mini-société) semble être la démarche la plus adéquate à l'EDD. L'école fonctionne comme une société avec sa gouvernance, son environnement, son économie, « son commerce », ses diversités culturelles et autres. Introduire un projet développement durable permet alors de travailler sur plusieurs thématiques et de les appréhender de manière systémique, transdisciplinaire et globale comme sont les caractéristiques du concept de développement durable. Cette mise en place de projet a aussi toute son importance car elle implique personnellement les élèves et leur participation. Toutefois, à l'échelle de sa classe et de son cours (et parfois pour un temps limité), il est possible d'aborder des thématiques propres au développement durable. L'approche de matières relatives au développement durable s'organise dans les faits de deux façons : par disciplines et par projets (Bonhoure & Faucqueur, 2003). Dans l'approche par disciplines, il s'agit généralement de thématiques ponctuelles. Les programmes contiennent à l'heure actuelle quelques ancrages disciplinaires pour aborder ces thématiques. Par exemple, en Sciences (physique) : « *Expliquer dans un cadre interdisciplinaire, pourquoi et comment économiser l'énergie.* » (Socles sciences, 2001).

Les stratégies pédagogiques connues présentent toutes des limites. On remet en question les stratégies habituelles même les plus «actives» ou de découverte. Aucune ne se montre réellement efficace pour transformer les comportements, s'approprier des démarches transversales ou élaborer des concepts complexes. On n'a aucune garantie que cela fonctionne «réellement». On «espère» que ce que l'on fait à l'école sera appliqué dans la vie quotidienne et future. Cet enseignement est difficile

car les sujets sont complexes, évolutifs et souvent controversés (la question climatique, par exemple). Toutefois, comment peut-on éduquer les personnes aux changements climatiques de façon à les aider à amorcer et à maintenir des actions personnelles ayant pour but de préserver l'équilibre climatique? On pense que le concept de développement durable permet d'inscrire ces apprentissages et nouveaux comportements dans un champ plus large permettant une mise en relation des différents domaines de l'activité humaine. De plus, il est difficile dans un cours de sciences de faire accepter tant chez les enseignants que chez les élèves qu'il y a des incertitudes et retirer l'idée que la science a réponse à tout. Car comme dans le développement durable, il faut toujours rester critique face aux réponses et solutions proposées. Il n'y a peut-être pas « la solution » mais différentes solutions possibles.



## 4. Méthodologie

Dans cette section du rapport, nous expliquerons comment nous avons mis en place une méthodologie pratique permettant d'atteindre les objectifs de la recherche. Toutefois, certaines tâches (accompagnement, évaluation, etc.) ont du être adaptées au contexte et aux circonstances. Suivant les différentes tâches, la méthodologie utilisée varie. On peut distinguer la méthodologie utilisée lors des premières phases de préparation (recensement du matériel pédagogique, analyse de ce matériel, choix des critères EDD, etc.) et celle utilisée lors de la préparation des activités, formations et de leur évaluation.

### 4.1. *Etude du matériel pédagogique*

En ce qui concerne le matériel pédagogique disponible, la première étape a été celle du recensement. Un de nos partenaires a constitué une bibliothèque sur la question de l'Ere et de l'éducation au développement durable (Réseau Idée) et ce fut naturellement vers eux que nous avons amorcé nos premières investigations. Outre le fait de nous constituer une première base de documents sur lesquels travailler, cela nous a permis de connaître les différentes sources (éditeurs, organismes, ministères, etc.) d'où étaient issus la plupart de ces documents. Par la suite, nous avons exploré ces sources pour savoir s'ils possédaient d'autres documents plus récents ou plus anciens relatifs à la question, si des organismes publics autres en avaient édité, etc..

Internet a constitué une autre manière de connaître les outils disponibles. Différents e-zines à destinations des enseignants de la Communauté française ou de la francophonie présentent des activités et des apports théoriques sur le développement durable. Enfin, des visites d'établissements scolaires nous ont permis de voir les documents réellement à la disposition des enseignants et de retrouver certains documents qui ne sont plus édités mais que les enseignants utilisent encore.

Parmi les documents que nous avons récoltés, certains ont été sélectionnés pour l'analyse et l'utilisation. Cette sélection s'est effectuée sur base de critère d'utilisation possible de ces documents à des fins d'éducation au développement durable. Le premier critère était celui du rapport aux thématiques du développement durable. Des thématiques comme écologie, l'énergie, la mobilité, le commerce équitable, etc. ont été retenues car en lien direct avec le développement durable. Toutefois, l'absence du terme « développement durable » dans les documents ne constituaient pas un critère d'exclusion. La majorité des documents traite plutôt d'une problématique du développement durable que directement de celui-ci et sans nécessairement y faire référence.

Les thématiques générales (dominantes) abordent des thèmes plus précis. Nous avons classé ces thèmes dans trois grandes catégories (**Environnement, Société et Economie** correspondant aux trois piliers du développement durable. Certains thèmes ne sont pas mentionnés dans le tableau, c'est le cas des thèmes qui ne sont abordés que par une seule activité dans un seul dossier.

Pour ce faire, nous nous sommes inspirés des travaux de notre collègue (El Boudamoussi, 2004). Cette dernière a élaboré une liste des thématiques abordées dans le

cadre de l'ErE et l'EDD. Sa recherche s'intéressait surtout aux représentations et interprétations des instances gouvernementales en matière de développement durable et comment se positionnent-elles par rapport à certaines visions d'entreprises et d'ONG (définition, etc.). «*La liste des thèmes abordés n'est pas établie à priori, elle est constituée au fur et à mesure que les thèmes sont cités par les différents organismes gouvernementaux. Pour simplifier, nous avons procédé à des regroupements de thèmes. Ainsi, par exemple, nous avons regroupé sous un seul item les thèmes liés à l'hygiène et à la propreté, de même que les thèmes liés aux déchets et au recyclage, d'une part, et ceux liés au climat et à l'atmosphère d'autre part. Nous avons également constaté que les thèmes pouvaient être classés en trois catégories selon qu'ils soient liés à l'environnement, à la société ou à l'économie*». Pour notre part, nous avons donc ainsi identifié 15 thèmes dont 8 sont liés à l'environnement, 4 à la société et 1 à l'économie. Quelques documents recouvrent les trois catégories, ceux dédiés au développement durable.

***Thèmes ErE et/ou EDD abordés dans les dossiers pédagogiques***

| <b><i>Environnement</i></b>           | <b><i>Société</i></b> | <b><i>Economie</i></b> |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| Air                                   | Alimentation          | Commerce               |
| Eau                                   | Eco-consommation      |                        |
| Bruit                                 | Transports            |                        |
| Climat                                | Citoyenneté           |                        |
| Déchets                               |                       |                        |
| Energie                               |                       |                        |
| Aménagement du territoire             |                       |                        |
| Nature                                |                       |                        |
| <b>Développement durable</b>          |                       |                        |
| Documents regroupant les 3 catégories |                       |                        |

Dans les faits, la grande majorité des documents sont issus du pilier « environnement » du développement durable (ErE). Dans ces derniers, nous avons mis de côté les documents portant uniquement sur l'aspect « sciences naturelles », c'est-à-dire ceux ne traitant purement que de considérations biologiques si aucune liaison avec le développement durable n'y apparaît. A titre d'exemple, un document (ARBRE) qui vise à donner des clés de détermination des différents arbres de la forêt ne nous concerne que fort indirectement. Il en va de même avec certains documents sur la citoyenneté ou l'économie où le lien direct avec l'éducation au développement durable est éloigné ou ne constitue qu'une petite partie du document. Nous avons de même retiré les documents purement informatifs « tout public » afin de ne conserver que les documents pédagogiques ou utilisables à des fins pédagogiques (lien à l'école, aux programmes, au niveau scolaire). Ce tri effectué tant pendant qu'après la récolte du matériel nous a permis de sélectionner au final, pour l'analyse, **46 documents**.

Nous avons ensuite mis en place les critères d'analyse de ce matériel. Ces critères peuvent se diviser en 4 grandes catégories (*voir grille en annexe III*) :

**CRITERES RELATIFS AUX INFORMATIONS GENERALES**

Ces informations permettent de caractériser de manière générale les différents documents (*sources, prix, année d'édition, etc*).

**CRITERES DE LIEN AVEC LE DEVELOPPEMENT DURABLE OU AUX DIFFERENTES THEMATIQUES DU DEVELOPPEMENT DURABLE**

**CRITERES PORTANT SUR LES ASPECTS PEDAGOGIQUES ET METHODOLOGIQUES**

**Modèle d'apprentissage**

**Approche didactique et moyens utilisés**

**Savoirs et compétences**

**les savoirs** : références à des connaissances conceptuelles liées à l'environnement ou au développement durable

**les savoir-faires** qui recouvrent une variété de capacités, d'habilités et de compétences attendues des élèves (observation, lecture, interprétation, analyse, synthèse, résolution de problèmes, etc.)

leurs **liens** aux programmes scolaires

**CRITERES D'ANALYSE DE L'ARTICULATION POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS VISES**

Cohérence, lien entre les thématiques, les comportements souhaités et les valeurs véhiculées.

**Finalités**

Ce critère vise à identifier des finalités liées aux valeurs promues en ErE et en EDD

**Valeurs et normes**

Les normes que nous avons retenues ici, représentent des réglementations, législations, etc.

Les valeurs représentent un ensemble de principes considérés par un individu, un groupe ou une société comme étant appréciables (S. El Boudamoussi, 2004).

**Attitudes et comportements**

Le terme "attitude" est lié à celui de "comportement". Les attitudes sont liées à des manières de penser et de se positionner par rapport à des situations déterminées, alors que les comportements sont plutôt liés à des manières d'agir (S. El Boudamoussi, 2004).



## **EVALUATION GENERALE.**

Nous terminons cette analyse par une évaluation générale. Cette évaluation prend en compte les résultats des différents critères d'analyse mais aussi notre avis quant à son utilisation à des fins d'éducation au développement durable. A titre d'exemple, les documents « FostPlus » sont très bien réalisés en tant que tel mais la conclusion des activités semble dire qu'il n'y a pas de vrai problème avec les déchets, FostPlus s'en occupe. Par contre le document « Objectif planète » est très scolaire et disciplinaire mais traite de diverses thématiques du développement durable, à notre avis, c'est un bon document de base pour l'éducation au développement durable.

L'évaluation générale des documents est établie pour le document dans son entièreté et non pas sur chacune des activités proposées (certains documents comportant des dizaines de fiches, chacune présentant parfois différentes exploitations d'une thématique). Ce travail d'analyse du matériel pédagogique disponible sur le développement durable nous est utile dans l'objectif de mettre en place une formation destinée aux enseignants. Il nous importe donc de bien connaître ces derniers, s'en inspirer et de synthétiser les approches.

Ce travail d'analyse à plusieurs critères nous a permis, de même qu'à l'aide de la littérature, d'élaborer par la suite un modèle simple d'observation et de prescription d'activités relatives au développement durable en quatre phases (information-sensibilisation, acquisitions scolaires, changement de comportement, évaluation). Ce modèle sera détaillé plus loin.

### **4.2. Formation**

L'analyse du matériel et des programmes tout comme de l'offre de formation disponible nous a permis d'élaborer une formation de deux jours à destinations des enseignants tant du primaire que du secondaire. Bien entendu, des adaptations ont été prévues pour chaque niveau scolaire (choix des thématiques, des exemples, liens aux programmes, etc..). De plus, nous avons tenu compte de la littérature sur la question. Par exemple, on relève de manière générale le flou qui entoure le concept chez les enseignants et la façon de l'aborder aisément avec leurs élèves. Notre formation a donc visé à répondre à ces deux éléments par une information sur le développement durable et des activités « clé sur porte » pour les enseignants.

Ces formations qui seront détaillées plus loin, sont divisées en quatre grandes parties. Ces quatre parties correspondent également aux quatre phases :

La première est celle de l'apport théorique et de la sensibilisation. Cette partie vise à donner les bases nécessaires aux enseignants pour leur permettre d'appréhender cette thématique souvent nouvelle et/ou floue pour de nombreux enseignants. Cette partie, comme les autres, est agrémentée d'activités « exemplatives », inspirées du matériel pédagogique et de la littérature. Celles-ci donnent déjà, aux enseignants, des clés pour certains types d'activités (jeu, analyse comparative, simulation, etc.) et

permettent également « d'alléger » la formation pour garder les formés motivés et participatifs.

Dans la deuxième partie, nous abordons la question du matériel pédagogique disponible. A ce stade, en rapport avec leurs pratiques réelles en classe, les enseignants doivent sélectionner un document et l'analyser à l'aide de quelques critères simples. Cette analyse permet surtout à l'enseignant de prendre connaissance de l'ensemble du document. Par la suite, il lui est demandé de sélectionner une activité pouvant être adaptée à sa classe. Il lui est demandé de travailler cette activité dans le cadre de l'EDD. Ensuite, des groupes sont formés selon les thématiques ou les niveaux scolaires. Les activités réalisées individuellement sont mises en commun et on y apporte d'éventuelles corrections. On souhaite à ce stade que des liens puissent être faits entre les différentes activités des membres du groupe. Cela correspond à la phase des acquisitions de type scolaire.

Dans la troisième partie, la formation s'adapte aux participants. Dans certaines cas, il s'agit d'aborder une problématique particulière (déchets, eau, etc.) à la demande des participants, de préparer un projet (journée porte ouverte, etc.) ou encore de travailler sur le projet d'agenda 21 pour l'école. Nous souhaitons au terme de cette partie que les enseignants se mettent en projet et réalisent une ébauche bien définie d'un travail à plus long terme sur une ou plusieurs thématiques et qu'ils réfléchissent avec nous et leurs collègues à la manière de le mettre en place. Ce travail est réalisé en équipe. Il s'agit des changements de comportements souhaités chez les enseignants (mise en place réelle d'activité en classe).

Enfin, dans la dernière partie, nous mettons en commun le travail réalisé par les différentes équipes et nous abordons la question de l'application en classe des différentes activités proposées (expériences passées, programmes, FAQ, etc.). Nous procédons enfin à l'évaluation de la formation.

Tout au long de ces quatre phases de la formation, des exemples concrets et des activités participatives sont proposés aux participants afin d'illustrer pédagogiquement les applications de l'éducation au développement durable.

Par rapport au projet initial, la répartition de cette tâche de formation dans le temps a dû être modifiée. En effet, l'obligation de faire reconnaître notre formation pour pouvoir constituer notre échantillon a fait que celle-ci a dû se répartir sur toute l'année scolaire, selon la demande. La formation s'est donc étalée sur une période d'un an plutôt que sur six mois comme le projet initial le proposait. Cet aspect nous a amené naturellement non pas à proposer un produit fini suite à la première formation mais une formation évolutive sur le modèle de la recherche-action tenant compte des réalités du terrain, des groupes, de leur motivation. Par contre, comme nous le verrons, cela aura un effet sur l'évaluation de l'application de la formation dans le contexte de la classe et/ou de l'école par les enseignants formés.

## ÉCHANTILLON

En ce qui concerne l'échantillon, là aussi des modifications ont été apportées par rapport au projet initial. Celui-ci prévoyait l'organisation de 9 ateliers de travail pour 60 enseignants (*3 ateliers des groupes de 20 enseignants pendant le second trimestre de la première année*). Il nous paraissait impossible d'avoir la participation « gratuite » d'enseignants pendant leurs heures de travail si notre formation n'était pas reconnue officiellement. Les dispositions légales en Communauté française obligent 5 jours de formation selon un système de classification des formations (micro, mezzo, macro) qui dépendent également de l'organisme de formation. D'autre part, d'expérience, nous savions qu'il serait très difficile de réunir 60 enseignants le week-end ou pendant les congés.

Nous avons donc, dès le départ, souhaité faire reconnaître notre formation. Les délais imposés nous obligeaient à obtenir une reconnaissance dès mars 2004 (en tout début de recherche) pour la rentrée de septembre 2004 (année scolaire 2004-2005). Nous avons pu suite à nos démarches organiser des formations de deux jours (micro et mezzo) en primaire pour l'Institut supérieur de pédagogie de la région Bruxelles-Capitale (ISBP) et pour le secondaire par le Conseil des Pouvoirs organisateurs de l'Enseignement Officiel Neutre Subventionné de la Province du Hainaut (CPEONS-Hainaut). Toutefois, la reconnaissance de notre formation et sa reprise dans les catalogues des organismes de formation ne garantissait pas l'inscription réelle de participants. Enfin, cela nous obligeait à réduire à deux jours au lieu de trois la durée de notre formation.

Finalement, en ce qui concerne les formations continuées, nous avons pu constituer 5 groupes de **107** enseignants des niveaux, maternel, primaire et secondaire. Deux Hautes-Ecoles (HEB et HE de Virton) présentes dans notre comité d'utilisateurs, ont participé à la formation de type initiale avec au total **31** étudiants. Pour terminer notre cycle de formation, nous avons été invités par Monsieur l'inspecteur Philippe Delfosse ainsi que les directeurs des CDPA<sup>4</sup> à organiser une formation pour le personnel de ces Centres, **69** participants. En tout, nous avons donc formé **207 « enseignants »**, soit plus de trois fois plus que prévus initialement.

Nous signalerons seulement, sans en tenir compte dans l'analyse, que d'autres groupes non-comptabilisés ont été formés. Nous avons ainsi organisé deux séances d'information à l'éducation au développement durable aux étudiants du CUNIC de Charleroi dans le cadre d'un cours ErE du Professeur J.-C. Verhaeghe, pour environ 50 participants. Une journée de formation a été également organisée au PASS pour quelques enseignants et des animateurs du PASS (environ 10 personnes) ainsi qu'une séance de présentation de l'éducation au développement durable à l'IGEAT. Pour terminer nous avons aussi organisé une formation pour les directeurs des CDPA (11 participants). Cette formation visait à leur présenter ce que l'on allait réaliser avec le personnel de leurs Centres. Ces groupes ne seront pas repris dans les résultats car ils n'ont pas reçu la formation complète.

---

<sup>4</sup> Centre de Dépaysement et de Plein Air de la Communauté française

### **Formation continuée CPEONS et ISPB**

L'organisation de notre travail dans le cadre des formations continuées et initiales des enseignants nous enlevait une certaine maîtrise de la composition des groupes. Cela n'a pas véritablement posé de problème dans les formations en Haute-Ecole et au niveau primaire. Par contre, dans l'enseignement secondaire (CPEONS), la situation fut tout autre.

Ces formations étaient ouvertes à tous les enseignants quelle que soit leur discipline, leur section ou le niveau scolaire dans lequel ils enseignent. Parallèlement, le niveau de motivation inter et intra-groupe des participants était extrêmement variable, surtout pour les groupes issus de l'enseignement secondaire. Sur le terrain, à l'arrivée au lieu de formation, nous constatons rapidement que plusieurs enseignants n'avaient pas choisi la formation ; on les y avait inscrit d'office ! S'agissant de formation où les écoles étaient fermées pour cause de congé pédagogique, le choix des enseignants entre les formations disponibles était réduit. Quand un autre groupe était complet, le « trop-plein » était versé chez nous ! D'autres, parce que le formateur était absent le matin même, ont été intégrés dans notre groupe. Ne nous pouvons également taire le « mauvais » choix de certaines dates de formations (le vendredi de formation quand le jeudi est un jour de congé et que toute les écoles « font le pont ») qui semblait plus guidé par la facilité que par de véritables considérations pédagogiques.

Parallèlement à cela, la composition des groupes était extrêmement variée vu le rôle de « bouche-trou » que le CPEONS nous avait accordé, y mettant les enseignants qui ne trouvaient pas de place ailleurs, grossissant parfois à l'excès la taille des groupes que nous devions gérer. Pour ces groupes, nous avons eu un public hétérogène d'enseignants du secondaire inférieur et du secondaire supérieur. Les bases pédagogiques (théorie, pratiques différentes, etc.) étaient très variées et parfois minimales.

Enfin, les cours qu'étaient amenés à dispenser ces enseignants allaient de la religion islamique à la biologie en passant par la gymnastique ou le français. Toutefois, de manière générale, les groupes en secondaire étaient constitués en majorité (75%) d'enseignants de disciplines scientifiques (géographie, biologie, chimie, etc.).

Cela nous a permis d'avoir une idée du contexte réel dans lequel ces formations sont organisées. L'intégration de l'éducation au développement dans l'école par le biais de la formation continuée impose en effet de multiples contraintes dont notre travail de recherche permet de rendre compte. Nous y reviendrons plus loin.

En ce qui concerne l'enseignement primaire (ISPB), nous n'avons formé qu'un seul groupe de 20 enseignants issus de la même école. Ici aussi, d'une certaine manière, les enseignants avaient peu de prise sur le choix fait par la directrice d'imposer ces deux jours de formations pour l'ensemble de son personnel (école fermée). Toutefois, ce groupe était beaucoup plus homogène bien que comportant 5 (sur 20) enseignantes en maternelle. Les bases pédagogiques étaient plus solides et diversifiées.

### **Formation initiale HEB et HE de Virton**

Nous sommes également intervenus en formation initiale de futurs enseignants fréquentant les Hautes-Ecoles (Ecole de formation des maîtres – ex-école normale). Il s'agissait de deux groupes dans deux écoles différentes (Haute École de Bruxelles (10 étudiants) et Haute École de Virton (25 étudiants)). Bien que respectant la même structure dans l'organisation de la formation, pour ces groupes, nous sommes intervenus 4 X 3 heures pour tenir compte des contraintes horaires et ceci dans le cadre des cours de biologie et de géographie. Ces groupes n'avaient eux aussi pas choisis la formation, « imposée » par leurs enseignants. Ici aussi, le groupe était très homogène et possédait des bases correctes et actuelles en pédagogie.

### **Formation du personnel des Centres de Dépaysement et de Plein Air de la Communauté française (CDPA)**

Enfin, nous avons formé 4 autres groupes à la fin de notre recherche totalisant **80** participants. Il s'agit des directeurs et du personnel des onze CDPA de la Communauté française. Ces Centres possèdent un personnel d'enseignants et d'éducateurs qui travaillent avec les enfants pendant les classes vertes des écoles. Ces groupes ont pu profiter d'une formation déjà bien travaillée et adaptée à leur travail. Ceux-ci nous ont permis de tester un outil de formation plus ou moins finalisé qui sert de base à la rédaction du guide méthodologique.

#### **CALENDRIER DES FORMATIONS**

| <b>Date</b>              | <b>Lieu</b>                       | <b>Profil du public</b> | <b>Activité</b>  |
|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--|
| <b>28 septembre 2004</b> | Ecole 13 Bruxelles                | Maternel et primaire    | 1 <sup>er</sup> jour de formation  |
| <b>11 octobre 2004</b>   | Ecole 13 Bruxelles                | Maternel et primaire    | 2 <sup>e</sup> jour de formation   |
| <b>14 octobre 2004</b>   | HE Bruxelles                      | Primaire                | 1 <sup>er</sup> jour de formation-<br>Théorie (±10 étudiants)            |
| <b>12 novembre 2004</b>  | Institut de formation-<br>Hainaut | Secondaire inf. et sup. | 1 <sup>er</sup> jour de formation GR4<br>(27 participants)               |
| <b>26 novembre 2004</b>  | Institut de formation-<br>Hainaut | Secondaire inf. et sup. | 1 <sup>er</sup> jour de formation GR2<br>(10 participants)               |
| <b>30 novembre 2004</b>  | HE Virton                         | Primaire                | 1 <sup>er</sup> jour de formation (±25<br>étudiants)                     |
| <b>07 décembre 2004</b>  | HE Bruxelles                      | Primaire                | 2 <sup>e</sup> jour de formation<br>- Analyse des documents              |
| <b>14 décembre 2004</b>  | HE Virton                         | Primaire                | 2 <sup>e</sup> jour de formation   |
| <b>21 février 2005</b>   | Institut de formation-<br>Hainaut | Secondaire inf. et sup. | 2 <sup>e</sup> jour de formation GR2                                     |
| <b>24 février 2005</b>   | Institut de formation-<br>Hainaut | Secondaire inf. et sup. | 1 <sup>er</sup> jour de formation GR1                                    |
| <b>07 mars 2005</b>      | Institut de formation-<br>Hainaut | Secondaire inf. et sup. | 2 <sup>e</sup> jour de formation GR4                                     |
| <b>08 mars 2005</b>      | HE Bruxelles                      | Primaire                | 3 <sup>e</sup> jour de formation<br>- Travail en équipe sur<br>activités |

| Date                       | Lieu                          | Profil du public          | Activité  |
|----------------------------|-------------------------------|---------------------------|---|
| 11 mars 2005               | Institut de formation-Hainaut | Secondaire inf. et sup.   | 1 <sup>er</sup> jour de formation GR3   |
| 15 mars 2005               | HE Bruxelles                  | Primaire                  | 4 <sup>e</sup> jour de formation<br>Réunion feed-back<br>- Evaluation des activités |
| 11 avril 2005              | Institut de formation-Hainaut | Secondaire inf. et sup.   | 2 <sup>e</sup> jour de formation GR3  |
| 26 avril 2005              | HE Virton                     | Primaire                  | 3 <sup>e</sup> séance de formation  |
| 06 mai 2005                | Institut de formation-Hainaut | Secondaire inf. et sup.   | 2 <sup>e</sup> jour de formation GR1  |
| 01 et 02 septembre 2005    | CDPA                          | Equipe éducative des CDPA | Formation du personnel des CDPA ( <i>Groupe 1</i> ) (±25 personnes)                 |
| Du 05 au 07 septembre 2005 | CDPA                          | Equipe éducative des CDPA | Formation du personnel des CDPA ( <i>Groupe 2</i> ) (±25 personnes)                 |
| Du 07 au 09 septembre 2005 | CDPA                          | Equipe éducative des CDPA | Formation du personnel des CDPA ( <i>Groupe 3</i> ) (±25 personnes)                 |

Institut de formation-Hainaut (CPEONS) : Groupe I : région de Mons. Groupe II : région de Charleroi. Groupe III : région du Centre. Groupe IV : région de Tournai.

#### AUTRES FORMATIONS (*non reprises dans l'analyse des résultats*)

| Date               | Lieu  | Profil du public                  | Activité   |
|--------------------|-------|-----------------------------------|--|
| 04 février 2005    | CUNIC | Etudiants ErE                     | Séance d'information EDD (25 participants)   |
| 28 avril 2005      | CUNIC | Etudiants ErE                     | Séance d'information EDD (25 participants)   |
| 21 mai 2005        | PASS  | Enseignants et animateurs du PASS | Formation organisée pour les enseignants primaire et secondaire (en relation avec l'activité DD organisée par le PASS) (10 participants) |
| 23 et 24 Juin 2005 | CDPA  | Formation des directeurs des CDPA | Organisation de la formation sur 2 jours en résidentiel (11 personnes)   |

#### Accompagnement et suivi

Pour ce qui a trait à l'accompagnement des groupes de formés dans la mise en application d'activités relatives au développement durable dans leur pratique, nous avons dû, là encore, nous adapter aux réalités du terrain. Puisque la formation était organisée tout au long de l'année jusqu'au mois de mai (nous n'avions pas le choix des dates), il a été bien entendu difficile pour beaucoup d'enseignants d'avoir le temps de programmer des activités où nous aurions pu venir les aider, les observer, etc.. L'accompagnement des groupes a dû tenir compte de cela. En ce qui concerne l'école 13, nous avons pu accompagner efficacement les enseignants et les diriger vers des

professionnels ou des visites par exemple. Cette supervision des enseignants formés pendant leur expérimentation en classe a également pu être possible avec les étudiants en stage de la HEB. Par contre, en ce qui concerne les groupes CPEONS et la HE de Virton, nous n'avons pu accompagner que le groupe de Charleroi, les autres groupes ayant des dates de formation trop tardives dans l'année scolaire. Toutefois, nous avons pu apporter, à ces groupes, des réponses à diverses questions et nous sommes restés disponibles pour des renseignements complémentaires.

### **Evaluations**

En ce qui concerne l'évaluation des formations, comme dans le projet initial, elle trouve place à la fin de la formation et en fin d'année scolaire. Toutefois, pour les groupes du CPEONS, pour des raisons pratiques liées au calendrier et à l'éloignement, nous n'avons pu contacter les formés qu'en début d'année scolaire suivante.

Dans le rapport initial, on prévoyait de récolter les données sur l'expérience des enseignants dans la mise en œuvre d'activités liées au développement durable dans leur classe via deux questionnaires, des groupes de discussion et un travail en réseau.

La première évaluation par questionnaire (*voir annexe V*) prenait place au terme de la formation. Dans le cas des formations au CPEONS, les formés devaient également remplir une évaluation pour l'organisme de formation.

En ce qui concerne notre évaluation, nous souhaitions connaître tout d'abord l'accueil de la formation. La première question, divisée en plusieurs sous-questions, s'intéressait plus aux aspects formels (matériel utilisé en cours de formation, la gestion du temps, les explications des formateurs, points positifs et négatifs). Ces éléments nous permettaient essentiellement d'aborder des améliorations constantes à notre outil de formation jusqu'à un produit fini (formations données aux CDPA) dans l'optique de la recherche-action. Ensuite, notre intérêt s'est porté sur la démarche pédagogique utilisée, l'intérêt et la pertinence du contenu et finalement l'applicabilité de la formation dans le contexte de la classe. Ces questions visaient à connaître si l'éducation au développement durable leur semblait préhensible et applicable en classe. La formation est-elle suffisante pour leur permettre de s'engager dans l'éducation au développement durable? Ce sont ces aspects qu'il nous paraissait essentiel d'évaluer dans le cadre de cette recherche (obstacles, facilité, engagement, etc.). Enfin, nous leur demandons une évaluation générale. Les questions étaient ouvertes. Nous avons recueilli 138 (sur 207 participants) évaluations en fin de formation (formations primaire, secondaire et personnel des CDPA). La différence entre le nombre de participants et le nombre d'évaluations s'explique par le fait que certains enseignants se sont éclipsés en cours de journée pour différentes « raisons ».

Pour notre second questionnaire (*voir annexe VI*), nous avons de nouveau contacté les enseignants quelques temps après la formation. Ce deuxième questionnaire visait à savoir si les enseignants avaient appliqué les compétences acquises en formation et comment cela s'était déroulé (réaction des élèves, obstacles, changements de représentations, etc.). Nous souhaitions voir si les enseignants avaient commencé à intégrer cette thématique à leur pratique ou s'il le faisait déjà, si la

formation et le matériel leur étaient utiles dans cette tâche. A ce stade, notre évaluation visait plus à connaître la perception des formés sur l'application de l'EDD en situation réelle qu'à évaluer notre formation.

Vu le cadre dans lequel ont été organisées les formations en secondaire CPEONS (motivation, éloignement géographique, écoles différentes, etc.), il semblait impossible de réunir l'ensemble des enseignants en fin d'année pour une discussion en groupe. Il leur était demandé en fin de questionnaire s'ils souhaitaient participer à un court entretien téléphonique personnalisé où les chercheurs pourraient approfondir leur évaluation (*voir annexe VII*). Les entretiens téléphoniques n'ont pu être réalisés qu'en septembre 2005.

En ce qui concerne notre formation en primaire à l'école 13, nous avons pu rencontrer en fin d'année l'équipe pédagogique. De même nous avons pu organiser une rencontre avec les élèves de la HEB. Toutefois, vu l'organisation du calendrier scolaire des Hautes-Ecoles (stages, examens, délibération, etc.), il nous a été impossible de rencontrer les élèves de la HE de Virton en fin d'année. Pour ce groupe, nous avons fonctionné comme pour le CPEONS (envoi de questionnaires et contact téléphonique). Pour les groupes des CDPA, le temps imparti ne nous permet pas de deuxième évaluation (le projet se terminait).

Les résultats obtenus lors des évaluations ont été analysés tout au long de la recherche dans le but d'améliorer notre modèle de formation (recherche-action) et notre guide méthodologique. Cela en fait un processus ouvert et continu d'apprentissage et d'enseignement tant pour les chercheurs-formateurs que pour les enseignants.

### **INTERACTIONS ENTRE LES DIFFERENTES TACHES ET EQUIPES**

Ce projet est basé sur l'interdisciplinarité des chercheurs : une licenciée en biologie avec une formation pédagogique (agrégation) et un licencié en Sciences de l'Education et ex-instituteur primaire. L'initiatrice de ce projet, Samira El Boudamoussi, nous a été d'une grande utilité tout au long de notre travail. Elle est notamment intervenue dans le cadre théorique de notre recherche. Par ailleurs, nous nous sommes largement inspiré de son travail. Ce projet est aussi basé sur l'intégration des équipes dans notre modèle de formation. Dès lors, nous croyons important, que dans toutes les étapes du projet, un travail d'équipe entre les deux chercheurs se mette en place visant l'intégration de savoirs et de compétences. Cette collaboration interdisciplinaire permet en outre une approche à la complexité de ce concept.

Concrètement, les deux équipes de recherche ont travaillé ensemble sur l'ensemble des tâches (analyse, formation, évaluation, etc.). Dans les faits, il s'agissait d'une seule équipe de recherche dirigée par trois promoteurs, en parfaite entente. Nous avons donc mis pleinement en commun nos ressources, se partageant les tâches indifféremment, au mieux de nos capacités respectives. Il est donc impossible de séparer spécifiquement les apports de chacun, s'agissant toujours d'une construction commune.





## 5. Résultats

### 5.1. Analyse des dossiers pédagogiques

#### Type de dossiers

Sur les 46 documents pédagogiques analysés<sup>5</sup>, 44 sont des documents réalisés en Belgique. Ces documents ont été sélectionnés pour leur facilité d'accès par les enseignants de la Communauté française de Belgique. 2 documents ne sont pas réalisés en Belgique mais ont retenu notre attention, un dossier internet Nathan (France) et un livre suisse concernant des projets développement durable à l'école.

Ces documents sont en majorité des dossiers pédagogiques ou dossiers pédagogiques et d'informations (35/46) et quelques-uns sont des dossiers uniquement d'informations, mais à destination des écoles (6/46). Les autres dossiers sont des jeux (5/46) avec ou sans dossier d'accompagnement. Parmi tous ces dossiers, on trouve 7 cassettes vidéos dont 5 avec dossier d'accompagnement. On remarque qu'en ce qui concerne les dossiers pédagogiques, dans seulement 3 de ceux-ci, on a prévu un dossier spécifique pour l'enseignant bien distinct du dossier-élève. Toutefois, 6 dossiers prévoient une section spécifique aux enseignants (dépassant la simple introduction) (exemple : fiches-enseignants).

On observe que les dossiers pédagogiques sont constitués de fiches d'information ou d'activités. Cette structure par fiches est relativement généralisée. Les formats sont toutefois variables. Certains documents sont très volumineux tandis que d'autres ne présentent que quelques fiches. En ce qui concerne les dossiers accessibles en ligne, nous n'avons pu trouver que peu de documents (exemple : Fost Plus). Nous avons pu y trouver des activités ou des dossiers « papier » en version électronique mais il existe peu de sites présentant des activités complètes, destinés aux enseignants, en Belgique.

#### Niveaux scolaires et matières scolaires

Les documents s'adressent principalement à l'enseignement primaire. Effectivement, il y a 34/46 documents pouvant être utilisés en primaire, dont 20 prévus spécifiquement pour ce niveau d'enseignement. Seulement 12/46 documents sont prévus spécifiquement pour le secondaire. 14 documents sont multi-niveaux (maternelle+primaire, primaire+secondaire inférieur, etc.). Enfin, un seul document est prévu pour l'enseignement supérieur (Hautes-Ecoles).

Lors de notre travail de formation nous nous sommes rendu compte que les enseignants préféreraient les documents clairs en terme de niveaux scolaires. Ces documents sont structurés pour les enseignants qui se les approprient plus facilement (exemple : A l'assaut des déchets, Spaque).

L'éducation au développement durable présente un niveau de complexité important. C'est pourquoi, il est étrange de remarquer que le niveau primaire est le plus souvent visé. En effet, dans l'esprit de beaucoup, cette thématique n'est accessible qu'aux élèves de l'enseignement secondaire. Elle paraît trop abstraite pour

---

<sup>5</sup> Voir en annexe le tableau des documents analysés

les plus jeunes. Toutefois, les documents pour le primaire sont relativement concrets. Il s'agit souvent d'activités visant des gestes quotidiens (tri des déchets, utilisation de l'eau, etc.) que le niveau primaire a plus facile à transmettre. L'interdisciplinarité est également plus facile à gérer en primaire (l'enseignant donne toutes les matières).

Il semble en effet difficile pour ces documents d'entrer de manière franche dans l'enseignement secondaire (diversité des options, des programmes, etc.). Il est en effet difficile de créer du matériel pour chacune des disciplines et chaque points des différents programmes. Par contre, nous sommes étonnés de n'avoir pas trouvé de documents relatifs à des études techniques et/ou professionnels où les gestes peuvent avoir un effet non négligeable sur le développement durable. Comme par exemple, en mécanique automobile, un document qui s'intéresserait à des problématiques de mobilité, des technologies hybrides, de carburant bio, d'huiles moteurs propres, etc .

### Sources de publication

En ce qui concerne les documents publiés en Belgique francophone, on remarque que les sources restent assez limitées. Les publications publiques ou parapubliques représentent 33 (33/44) documents. Les Régions wallonne et bruxelloise sont les principales sources financières ou d'édition de ces publications (21 et 8). Dans la majorité des cas (20/29), les Régions financent une association (asbl) ou autre organisme pour la réalisation du document souvent dans le cadre d'une campagne de sensibilisation à une thématique. Pour la Région wallonne, 3 documents sur les 21 sont des livres d'information, réalisés avec la collaboration de celle-ci. Les 18 autres documents sont des documents pédagogiques réalisés ou financés par cette région. Ainsi, 3 documents sur 18, financés par la Région wallonne, ont été réalisés par cette même région. Les autres documents sont réalisés soit par les CRIE (dépendant de la Région wallonne) (5/18) soit par une association (9/18) soit par un autre type d'organisme comme une université (1/18).

Cette emprise du niveau régional s'explique par le fait que les compétences relatives à l'environnement, l'agriculture, la forêt, l'énergie, etc. sont en totalité ou en partie régionalisées. Les Régions sont donc naturellement en première ligne pour l'édition de ce type de documents. Les Régions peuvent ainsi appuyer et diffuser leurs politiques au niveau des écoles.

Toutefois, on peut s'étonner de l'absence quasi-totale de documents édités par la Communauté française sur une thématique relative au développement durable ou à l'ErE. Des documents traitant de la citoyenneté, par exemple, (thème inclus dans le DD) ne sont construits dans le but de l'éducation au développement durable. Ils traitent donc uniquement de l'aspect citoyenneté. De plus ils sont dirigés vers l'acquisition d'un comportement citoyen « local » et non « global ». Il s'agit d'outils et d'activités prérequis (exemple : conseil de classe) qui peuvent s'utiliser dans le cadre de l'éducation au développement durable mais pas suffisants en eux-mêmes pour traiter correctement de la problématique. La Communauté française, ayant les compétences relatives à l'éducation et l'enseignement, semblent ne pas exercer de contrôle de ces documents de l'élaboration à la distribution.

### Thématiques abordées

En ce qui concerne les thématiques générales, on remarque que près d'un tiers des documents traitent de la problématique des déchets (15/46). Le développement durable est, quant à lui, la thématique principale de 8 publications. L'eau constitue une autre thématique fréquemment abordée. Les autres thématiques représentent une ou deux publications (climat, énergie, bruits, transport, aménagement, commerce, etc.). (voir tableau annexe II)

### *Thèmes ErE et/ou EDD abordés dans les dossiers pédagogiques*

| <i>Environnement</i>                                | <i>Société</i>                 | <i>Economie</i>       |
|---|--------------------------------|-----------------------|
| Air (2 documents)                                   | Alimentation (1 document)      | Commerce (1 document) |
| Eau (7 documents)                                   | Eco-consommation (2 documents) |                       |
| Bruit (1 document)                                  | Transports (1 document)        |                       |
| Climat (1 document)                                 |                                |                       |
| Déchets (15 documents)                              |                                |                       |
| Energie (2 documents)                               |                                |                       |
| Aménagement du territoire (2 documents)             |                                |                       |
| Nature (3 documents)                                |                                |                       |
| <b>Développement durable</b>                        |                                |                       |
| Documents regroupant les 3 catégories (8 documents) |                                |                       |

La grande majorité des thématiques travaille sur les gestes quotidiens (consommation, déchets, etc.) ce qui explique cette concentration sur certaines thématiques « pratiques ». De plus, le fait que le niveau primaire soit principalement visé peut expliquer cet ancrage dans le quotidien. On met en place des « trucs » que les enfants peuvent utiliser et pratiquer facilement et quotidiennement. De plus, l'instauration dans de nombreuses communes wallonnes et bruxelloises du tri-sélectif peut également expliquer cette sur-représentation. Il en va de même avec l'utilisation de l'eau. Les pouvoirs publics cherchant à appuyer leurs politiques visant des changements de comportements des habitants. Comme nous le verrons, il n'est pas rare également que l'éducation des enfants aient pour objectif de convaincre leurs parents à ces changements de comportements. Les problématiques plus globales et moins locales et complexes comme les changements climatiques, l'effet de serre trouve plus leur place en secondaire.

### Coût

Lié à l'origine publique ou parapublique des documents, le coût de ces derniers reste très abordable (entre 0 et 5 euros pour 35 documents sur 46). Il faut remarquer que lors de notre choix de documents nous avons privilégié les documents aisément accessibles, c'est-à-dire peu coûteux. En ce qui concerne le coût des activités proposées dans les documents, celui-ci est généralement faible ou nul dans le

cas ou le matériel indispensable à la réalisation de l'activité est fourni dans le document.

### Présentation et utilisation

La présentation des documents est souvent fort agréable et les documents relativement denses. La facilité d'utilisation pour les enseignants a été travaillée dans de nombreux documents. Les fiches sont aisément manipulables, souvent avec des codes d'utilisation. « *Nous avons imaginé un code de couleur pour que le professeur discerne facilement le contenu de la fiche de ses élèves* » (Le Nez en l'Air). La quasi-totalité des documents possèdent des entrées multiples. On n'est pas obligé de suivre un parcours prévu d'avance. « *Ce dossier se compose de 10 fiches traitant des différentes facettes de l'air. Comme chaque fiche aborde un sujet bien précis, le professeur peut travailler avec l'ensemble des fiches proposées pour ses élèves ou les dissocier en fonction de la matière vue ou à voir* » (L'Air heureux). Certains documents soulignent les liens directs au programme et/ou au niveau scolaire et/ou aux compétences. Les dossiers comportent une explication pour les enseignants sur la manière d'utiliser le document.

Les dossiers présentent des images, graphiques, textes qui permettent un travail des élèves à partir de ces derniers. Bien entendu la qualité varie d'un document à l'autre. De manière générale, peu de couleurs sont utilisées (plus facile à photocopier). Les documents permettent cette pratique explicitement ou non. Les activités nous paraissent relativement claires bien que pour beaucoup de dossiers un travail supplémentaire d'adaptation et d'information soit nécessaire de la part de l'enseignant.

Les fiches ne sont pas toujours « clé sur porte ». Dans la très grande majorité des cas, il serait hasardeux de donner les documents tels quels aux élèves. Toutefois, des activités « clé sur porte » existent (« Jeux Iteco »). Dans ce cas, l'enseignant n'apporte sa contribution personnelle qu'en fin d'activité et comme animateur pendant celle-ci. Ces activités peuvent aussi être adaptées au contexte et aux objectifs recherchés par l'utilisateur.

### Liens aux programmes scolaires et savoirs et compétences

Quels sont les liens entre, Socles de compétences, compétences terminales et programmes avec la thématique qui nous intéresse. Bien que le développement durable ne soit pas explicitement cité dans les programmes (voir seulement dans le programme de géographie du secondaire associé à l'étude des espaces ruraux (*Les mutations des espaces ruraux en Belgique et dans l'Union européenne.*) : « *Ce thème devrait aider l'élève à se construire une position argumentée face à la problématique de la "sauvegarde du patrimoine rural", inscrite dans le concept de développement durable.* », ou le terme passe pratiquement inaperçu), on observe malgré tout plusieurs entrées possibles.

Par ailleurs, les liens sont souvent relativement larges (et flous). On cherche surtout à développer (à mettre en rapport avec l'EDD) : « (...) *l'honnêteté intellectuelle, l'équilibre entre ouverture d'esprit et scepticisme, la curiosité, le souci d'inscrire son travail dans celui d'une équipe* (voir Compétences terminales). Il s'agirait d'attitudes indispensables à tout citoyen. (Compétences générales).

On remarque que, tant en primaire qu'en secondaire, les liens sont possibles et relativement nombreux avec les Socles et Compétences terminales, mais qu'ils sont surtout concentrés dans les matières scientifiques. Bien entendu, des compétences transversales, s'appliquant par définition à de nombreux domaines, trouvent également leur application dans l'éducation au développement durable. En primaire, des compétences générales, en sciences, comme lire un graphique ou mettre en évidence des relations entre deux variables sont des entrées possibles. En bref, il s'agit d'une thématique parmi d'autre permettant de travailler les compétences.

En ce qui concerne les savoirs disciplinaires, Giordan cite les socles de compétences : « *L'éducation relative à l'environnement s'appuie sur un principe simple : Il ne s'agit pas d'apprendre pour admettre, mais de comprendre pour agir* ». *L'objectif principal est donc que l'enfant, l'adolescent et l'adulte agissent en connaissance de cause dans un sens favorable à tous et à chacun. L'éducation scientifique contribue non seulement à la compréhension des aspects scientifiques mais aussi au développement de nombreux savoir-être. Ce caractère comportemental et les aspects éthiques, sociaux, politiques,... liés à l'éducation relative à l'environnement ne peuvent et ne doivent pas se traduire en évaluation certificative mais faire l'objet d'une sensibilisation constante.* » Il s'agit ici de la véritable porte d'entrée de l'EDD dans l'école fondamentale.

Toutefois, dans ce chapitre, on ne traite que de trois domaines précis :

- 1- Gestion, conservation et protection des ressources.
- 2- Utilisation des ressources.
- 3- Epuisement, destruction, pollution,...

En secondaire, les entrées directes sont plus nombreuses. Par exemple, toujours dans les programmes de sciences, « *Vivre en société : Utiliser une argumentation rationnelle, dans des débats de société sur des sujets tels que l'énergie, la radioactivité, les déchets, la santé, l'environnement, le clonage...* » ou encore « *Evaluer l'impact d'actes quotidiens sur l'environnement* » et « *Estimer les avantages et les inconvénients des diverses sources d'énergie* » (Compétences terminales en Sciences). De même, on considère que pour comprendre et se situer dans leur environnement, les élèves doivent acquérir les savoir-faire et savoirs essentiels relatifs :

- aux équilibres de l'environnement (notamment les cycles de l'eau et du gaz carbonique) et à leur influence sur les conditions météorologiques et climatiques ;
- à l'influence sur les écosystèmes des choix politiques, économiques, industriels et technologiques ;
- à l'adoption de modes de vie et de consommation respectueux de l'environnement ;
- à la construction d'une représentation interdisciplinaire de l'environnement.

En ce qui concerne les documents analysés, nous remarquons que ceux-ci se veulent « scolaires », c'est-à-dire qu'ils tentent d'entrer dans le cadre de l'école en prévoyant des entrées dans les programmes. La moitié des documents (23) font directement des liens aux programmes scolaires. Ce lien aux programmes scolaires paraît important pour la plupart des documents. Pour ceux qui ne font pas de liens directs aux programmes ils sont toutefois susceptibles d'entrer aisément dans le cadre des cours. A titre d'exemple, le dossier Cahier expériences et ressources (IBGE) traitant entre autre du compostage n'est pas directement lié au programme scolaire mais indique toutefois « *Projet : le compostage à l'école fondamentale : ... initiateur de nombreuses applications dans les divers socles de compétences* ».

Ces documents proposent des activités qui vont plus loin que le strict programme. Bien entendu, il n'est pas interdit d'approfondir une question dans le cadre de sa classe ! On remarque également que les activités couvrent quasi l'ensemble des matières scolaires, des sciences à la religion en passant par les disciplines plus littéraires. Les matières liées aux sciences sont toutefois privilégiées (ErE). Les savoirs portent surtout sur les problématiques liées à l'environnement (déchets, eau, pollution, mobilité, etc.). Les savoir-faire sont diversifiés, observation, expérimentation, traitement et recherche d'informations, débat, communication...etc.

Les compétences visées, même si elles ne sont pas explicitement citées, correspondent pour la plupart aux compétences de l'enseignement. On vise une interaction entre savoir-faire et les savoirs liés aux différents aspects de l'environnement. « (...) *puisque les activités qu'elles proposent permettent à l'enfant de maîtriser des compétences et non d'accumuler des connaissances* » (A toi de jouer). Les savoirs ont pour but de développer des attitudes citoyennes et respectueuses de l'environnement, « ...*les élèves vont acquérir les compétences qui leur permettront de décrypter, d'analyser, de comprendre et de se responsabiliser face à cette problématique de la gestion et de la prévention des déchets.* » (CD Gestion et prévention des déchets). Dans quelques documents des compétences transversales sont développées ou suggérées. Ces compétences transversales sont pertinentes pour l'éducation au développement durable. Une approche systémique, interdisciplinaire et globale est indispensable à la bonne application de cette éducation.

### **Approche des thématiques et modèle d'apprentissage**

On remarque que souvent pour une même problématique, on a des documents avec plusieurs démarches pour aborder une thématique (exemple : déchets). Certains documents sont, par exemple, extrêmement complets sur certaines problématiques (Fost Plus). Ces documents abordent la problématique de manière scolaire en la déclinant sous toutes les formes possibles. C'est à l'enseignant à choisir les fiches dans cet ensemble, ne pouvant faire toutes les activités proposées ! Le but de ces documents n'est pas de faire faire aux enseignants toutes les activités mais d'être une source d'informations et d'idées didactiques pour des activités diversifiées à réaliser en classe et/ou dans l'école.

D'autres documents ont choisi de cibler beaucoup plus leur intervention tant sur les plans de la thématique abordée que dans les activités proposées (Une fontaine à l'école). Ces documents, au contraire des premiers, visent un aspect plus précis

d'une problématique plus vaste. Ils visent souvent le changement de quelques comportements simples (boire de l'eau du robinet, trier, etc.) et les activités proposées sont simples et adaptées aux objectifs. La pédagogie proposée est d'ailleurs plus active et concrète dans ces documents mais, cela va de soi, moins diversifiée.

En ce qui touche les critères portant sur les aspects pédagogiques des documents, on remarque que de manière générale on préconise une pédagogie constructiviste et interdisciplinaire. « *Les fiches sont construites selon un schéma pédagogique éprouvé : l'enfant construit lui-même son savoir* » (L'Air heureux). « *Ce fascicule d'information est là pour...vous sensibiliser et vous informer....vous donner des pistes constructives pour participer au changement de société auquel nous vous invitons.* » (Cahier prévention des déchets-IBGE)

Plus de 60% des documents (28) disent adopter une approche proche du constructivisme. Toutefois, au vu des différentes fiches proposées, cette affirmation doit être nuancée. Certains documents après une « profession de foi » constructiviste dans l'introduction propose des activités où l'enfant doit essentiellement lire et répondre à des questions. D'autres activités sont très traditionnelles (démonstrations, graphiques, etc.). Sept documents signalent le type d'approche utilisée (sensibilisation, action, expérimentation...) dans les fiches d'activités. Les thèmes sont naturellement riches et concrets. En général, ces documents ne proposent que peu d'activités vraiment constructivistes (jeu, travail sur les représentations, etc.) et celles-ci sont souvent peu développées. C'est le reproche le plus important que l'on puisse leur faire. Certains documents sont très « transmissifs » dans leur approche en proposant par exemple de nombreuses lectures silencieuses, moyen privilégié d'acquisition des savoirs. D'autres proposent des projets, des activités ouvertes. Dans les derniers cas, les documents sont souvent plus courts et avec des objectifs plus précis.

Dans de nombreuses activités, on perçoit une certaine originalité pédagogique. Toutefois, cette originalité doit être relativisée. Tout d'abord, on « s'inspire » beaucoup les uns des autres. Les idées d'activités de sensibilisation comme la « poubelle renversée », la « banane équitable », etc. sont légions. Ensuite, la plupart de ces activités concernent surtout la sensibilisation. Parfois, les applications scolaires « utiles » ne sont pas toujours présentes. Par exemple, on aborde souvent un thème par une lecture silencieuse banale. On manque de clarté sur ce que l'on veut voir apparaître chez l'apprenant, sur les plans scolaires et dans l'optique du développement durable.

Dans certains cas, il est possible de réaliser l'une ou l'autre des activités telles quelles mais dans de nombreux cas cela nécessite une adaptation souvent assez importante de la part de l'enseignant. Les approches didactiques utilisées sont très variables ici aussi même à l'intérieur d'un même document et/ou d'une même fiche. On utilise beaucoup l'information (texte, graphiques, images, etc.) et la sensibilisation (idem, cassette, etc.). Comme nous l'avons vu, les lectures suivies de questions sont légions. Mais un certain nombre de documents proposent des jeux, des expérimentations, des projets de classe et/ou d'école, des approches sensorielles, des mises en situation, par questionnement, jouer sur les valeurs, des recettes et des trucs, des débats, des études de cas, des approches systématiques, des approches interdisciplinaires.



En bref, il y a du bon et du moins bon mais ce que l'on remarque est surtout le manque de coordination entre ces documents, les doublons, le non échelonnage des matières tout au long des apprentissages, etc.. En effet, avec ces documents, il est évident que les élèves risquent de revoir les mêmes matières de la même manière à quelques reprises. On ne définit pas ce qu'il faut apprendre tout au long de la scolarité dans les différents cycles.

Par contre, quelques documents sortent du lot par leur qualité et leur approche. Ces documents proposent des activités de simulation, des jeux, d'analyse et de réflexion, des projets réalisables, etc.. De plus les activités proposées sont motivantes et, pour celles que nous avons testées en formation, recueillent l'adhésion des participants. Ces activités, très bien définies sur le plan des objectifs et du déroulement, sont de type « clé sur porte ». Nous pouvons citer, entre autre en exemple, les documents de l'IBGE (*voir tableau des documents en annexe I*) sur les collations collectives et celui d'ITECO (*voir annexe II*). Ces documents présentent des activités « rôdées » et stimulantes. Elles visent généralement un ou quelques comportements bien ciblés. Les activités proposées et les applications pédagogiques ont pour but d'ancrer ces changements dans le quotidien des enfants. De plus, les documents accompagnent la mise en place d'une structure « durable » (fontaine, projet collation, commerce équitable, etc.) ou permettent une mise en situation vécue (simulation, etc.).

D'une manière générale, l'approche pédagogique dépendra largement de l'enseignant. Il est assez difficile d'évaluer l'approche précise d'un document car la plupart varient les approches pédagogiques (transmissif, béhaviorisme, constructivisme) parfois à l'intérieur d'une même fiche. L'enseignant en se l'appropriant va adapter les activités. On remarque une assez grande variété des pratiques proposées, les plus complexes étant souvent le moins bien définies. Ces derniers commentaires ont de positif qu'ils laissent la libre manipulation, adaptation à l'enseignant. Souvent, on lui propose des pistes de travail et à lui de choisir celle qui lui convient le mieux. Enfin, elles sont utiles quand elles montrent aux autres enseignants que « c'est faisable » de faire de l'éducation au développement durable.

L'approche constructiviste est très intéressante et parfaitement adaptée à l'éducation au développement durable, mais elle ne constitue pas la seule manière d'y arriver et surtout elle n'est pas adaptée à la plupart des pratiques scolaires dans le contexte actuel du travail de l'enseignant. Pour notre part, nous croyons que les enseignants peuvent adapter l'éducation au développement durable au sein de leurs pratiques, même si ces dernières ne sont pas purement constructivisme. Nous avons pu nous rendre compte de la grande diversité des pratiques déclarées. Nombreux sont ceux, surtout en secondaire, qui utilisent une pédagogie plus traditionnelle. Ainsi, c'est à l'enseignant à trouver les entrées dans ses cours et laisser éventuellement la thématique avoir un effet sur ces pratiques.

Enfin, en ce qui concerne l'approche scientifique, dans de nombreux cas, les expériences scientifiques sont plus des démonstrations sans apport d'une véritable démarche scientifique. On observe qu'on ne met pas en place le processus méthodologique préalable à l'expérimentation (problématisation, hypothèse, méthodologie, etc.) de manière suffisante. Les élèves reçoivent plutôt des « recettes » prêtes à l'emploi, servant quasi de support à une explication théorique de l'enseignant.

C'est surtout de la démonstration à l'aide d'expériences scientifiques prévues et préparées. Ces dernières sont toutefois aisées à réaliser et peuvent faire l'objet d'une utilisation plus libre par l'enseignant. En effet, les concepteurs doivent donc faire en sorte que les thèmes abordés puissent être traités de façon relativement rapide (leçons courtes) ce qui caractérise les écoles. Cela laisse moins de place à du travail à moyen et long terme. Nous y reviendrons dans la synthèse de cette partie.

### Liens au développement durable

En ce qui concerne l'analyse du lien avec le développement durable, le premier élément qui « saute aux yeux » à l'analyse du matériel pédagogique, à destination des enseignants et des élèves, est que la grande majorité (40/47) des documents traitent surtout d'éducation relative à l'environnement (ErE). Les documents analysés ont été réalisés il y a quelques années pour la plupart dans un but d'éducation relative à l'environnement.

Toutefois, les objectifs et finalités de l'ErE sont très proches de ceux de l'éducation au développement durable et ces documents peuvent servir de bases correctes à une démarche EDD (*voir guide méthodologique*). Les documents les plus récents ont tendance à citer le terme de « développement durable » beaucoup plus fréquemment. Par exemple un document (A toi de jouer) édité en 1994 et réédité en 2002 insiste maintenant sur le développement durable. « *Toutes les initiatives en matière d'Education relative à l'environnement s'inscrivent dans une politique de développement durable, prenant en compte notre passé pour assurer un meilleur avenir à tous* » (A toi de jouer)

Le développement durable est cité explicitement dans 17 documents que nous avons sélectionnés : « *Une meilleure compréhension des tendances mondiales en matière de population, de ressources, d'environnement et de développement est nécessaire pour assurer, à terme, un avenir plus durable à l'ensemble de la population mondiale.* » (Objectif planète), « *Exploration du croisement « logement » et « développement durable »* (Habiter en ville ou à la campagne), « *Dans l'optique du développement durable, ...* » (A l'assaut des déchets), « *Développement durable : une série de questions, pistes de débat ou de recherches relatives au développement durable* » (Le climat c'est nous). Nous avons trouvé certains documents traitant d'éducation à la citoyenneté mais le lien au développement durable dans les textes et les activités proposées est totalement absent (nous n'avons pas retenu ces documents).

Les documents relatifs aux autres piliers du développement durable (social et économie) sont beaucoup plus rares. Il y a en par exemple qu'un seul sur le commerce (Multinationales, mondialisation et commerce équitable). Par contre, éparpillées dans quelques documents on trouve des références « pudiques » aux aspects sociaux et économiques. Ces deux piliers sont souvent vus sous la loupe de l'environnement.

La mise à égalité des trois piliers principaux du développement durable (social, environnement et économie) ne s'accompagne pas d'une égalité « matérielle » entre ces piliers. Il y a une quasi-absence remarquée des documents à connotations économiques ou sociales. Une exception, un document réalisé par la Région wallonne « la Clé des Bois » traite de la gestion de la forêt ; celle-ci étant perçue, entre autre, comme une ressource économique à bien gérer. Le développement durable vient

justifier cet état de fait (gestion durable de la forêt). Ici, le but n'est pas d'empêcher toute coupe de bois (comme on a tendance à le présenter ailleurs) mais de les organiser aux mieux selon les « capacités naturelles » de la forêt et nos besoins. On insiste aussi sur le fait que cela « fait vivre » des milliers de personnes.

### Valeurs et normes

En ce qui concerne les valeurs et les normes, là encore c'est très variable et dépendant du travail de l'enseignant avant, pendant ou après l'activité. Certains jeux de sensibilisation sont très propices à un débat suite aux changements de représentations que peuvent avoir certains élèves. Toutefois, c'est à l'enseignant à le préparer et l'animer pour un véritable travail sur les valeurs. Cela souligne le rôle *d'éducateur* de l'enseignant bien que certains enseignants en secondaire soulignent dans les évaluations « *Nous sommes là pour instruire et pas pour éduquer* ». On peut dire, sans risque de se tromper, que tous les documents peuvent mener à un travail sur les normes et les valeurs des élèves. Les problématiques sont riches, le développement durable s'y prête. Encore faut-il que l'enseignant ait le temps ou l'envie de le faire.

Peu de documents traitent explicitement des valeurs. Le document « A toi de jouer » est par contre explicite à ce propos. Il indique comme objectifs à la campagne : « *Développer les valeurs véhiculées en Education relative à l'environnement (Solidarité, tolérance, autonomie et responsabilité)* ». Dans d'autres cas, on vise plutôt à changer des habitudes de consommations (éco-consommation). « *Un jeu pour apprendre à acheter malin dans le monde de la consommation (Eco-Schopping)* ».

C'est par la sensibilisation que ces changements sont attendus, la principale valeur à développer étant le respect de la nature. Les valeurs d'ordre éthique, social, de solidarité, de coopération sont très peu abordées et mises en avant. On insiste également beaucoup sur des formules « win-win » où la personne reçoit une « récompense » de son action en faveur du développement durable. Cela montre une vision « utilitariste » de l'éducation au développement durable.

En ce qui concerne les normes, peu de documents les précisent, l'aspect législation est très peu travaillé même en ce qui concerne la protection de la nature, sujet principal de ces documents.

### Changement de comportements et d'attitudes

L'objectif plus ou moins explicite de ces documents est d'amener à des changements de comportements de la part des élèves. S'agissant de documents relatifs à l'éducation au développement durable et non spécifiquement à l'étude de la nature, ces documents attendent une action ou un changement chez les apprenants.

Comme nous l'avons vu, les documents s'y prennent de différentes manières pour atteindre cet objectif. Dans de nombreux cas, ceux-ci se contentent d'informer et/ou de sensibiliser mais ici encore il est difficile de connaître les activités connexes que l'enseignant peut faire avec une fiche. Toutefois, dans 14 documents, on insiste et on propose clairement un « agir maintenant » et cela de manière claire et continue. C'est dans ce groupe de documents que nous croyons que se trouve l'approche la plus

efficace et dont nous nous sommes inspirés pour construire notre modèle de formation.

Toujours en ce qui concerne les changements attendus, certains documents (4/46) insistent sur le rôle des enfants auprès de leurs parents pour que ces derniers adoptent des comportements plus respectueux de l'environnement : « *ma lettre de bonnes résolutions et le mot aux parents* », « *Chaque enfant choisira un comportement de jeune consommateur responsable et le présentera à ses parents* » (Je suis en classe verte toute l'année). On souhaite que les changements sortent du champ scolaire et se propagent à l'extérieur de l'école. Ici comme ailleurs, cela dépend également de ce que va faire l'enseignant avant, pendant et après.

### Finalités

Pour l'ensemble des documents, il est évident que l'on cherche à ce que suite à sa lecture les enfants adoptent une nouvelle façon de se comporter. « *Nous espérons atteindre un objectif final de responsabilisation des enfants à une meilleure prise en compte de l'environnement dans leurs comportements quotidiens* ». (A toi de jouer)

Par contre, l'articulation des activités et des approches pour atteindre les objectifs varie beaucoup d'un document à l'autre. Ici, il nous importe de vérifier la cohérence entre les objectifs des documents et les moyens proposés pour y arriver. Pour atteindre la finalité de ce type de document, soit à terme la modification des comportements, on reste surtout dans le champ de la sensibilisation (35 documents) : « *Ce document a pour but de fournir des pistes pratiques de sensibilisation au milieu forestier avec de simples notions de base. Il permet une approche ludique et pratique de l'écosystème « forêt » et de ses multiples rôles.* » (La clé des bois),

Dans 12 cas, on souhaite voir les comportements changer et que les enfants deviennent des acteurs de ce changement. « *Amener l'enfant à comprendre chacune des étapes de la vie d'un déchet, le pourquoi et le comment des gestes qu'on lui demande d'accomplir, est déterminant pour ses comportements futurs* » (A l'Assaut des déchets). Ces documents proposent des activités plus actives et concrètes. Ils servent souvent à appuyer une structure durable (tri, fontaine, etc.). Ces documents semblent plus efficaces que les premiers. Comme nous le verrons plus loin, la littérature semble nous donner raison (voir modèle en 4 phases).

Dans d'autres cas, les changements sont « espérés ». On ne peut les évaluer car ces comportements sont attendus à plus long terme. Il devient alors difficile de mesurer l'efficacité des apprentissages faits en ce sens ; d'autre part, ne choisir que les comportements « visibles tout de suite » comme mesure est très limitatif.

### Synthèse de l'analyse des dossiers pédagogiques

La remarque la plus importante à souligner est que l'éducation au développement durable n'est pas encore entrée concrètement dans les habitudes scolaires et donc dans la réalisation des documents pédagogiques. Ces dossiers sont, comme nous l'avons déjà signalé, en majorité orientés ErE. Nous n'opposons pas nécessairement les deux termes, mais nous sommes conscients qu'ils ne recouvrent pas exactement les mêmes champs et représentations. L'éducation au développement durable est une approche plus récente qui n'a pas encore trouvé sa place dans les dossiers pédagogiques ni dans les programmes scolaires. Ce sont d'ailleurs les documents les plus récents qui abordent le plus directement le concept. Une autre raison de cet état de fait pourrait être que les dossiers sont essentiellement ErE parce qu'ils sont en majorité réalisés sous l'instance des Régions, compétentes en matière d'environnement. Toutefois l'éducation relative à l'environnement (ErE) constitue une porte d'entrée tout à fait adéquate pour l'intégration de l'éducation au développement durable (EDD).

Au niveau de ces dossiers pédagogiques, les trois piliers du développement durable ne sont pas travaillés dans les mêmes proportions. L'environnement est très largement « favorisé » dans les différents documents. On observe également que dans certains cas le concept de développement durable sert à justifier une politique économique (industrie agricole). Il ne s'agit pour l'instant que de documents émanant des pouvoirs publics, nous n'avons pas relevé de documents issus du privé avec les mêmes finalités à destination des écoles.

En ce qui concerne les thématiques abordées, le thème des « déchets » est celui qui est le plus étudié. Est-ce pour des raisons de facilité d'application dans le cadre scolaire ? Ou parce qu'il pose un réel problème ? Ou parce que ce thème induit plus facilement les changements de comportement ? On remarque surtout que le tri se généralise dans notre pays. Des enseignements relatifs au tri deviennent cohérents avec ce que vivent les enfants au quotidien. Ils peuvent par exemple trier à la maison, ils voient des « bulles de recyclage », etc.. Ces dossiers viennent appuyer une politique générale des pouvoirs publics en faveur du développement durable.

L'analyse de ces dossiers pédagogiques montre que la grande majorité de ceux-ci est réalisée pour l'enseignement primaire. Peut-être parce qu'il est plus facile de les utiliser à ce niveau (pas de problème d'interdisciplinarité, les programmes sont plus adaptés et introduire de nouvelles activités est peut-être moins contraignant ?). On peut se permettre d'être plus « généraliste » et de cibler le quotidien bien que la complexité du développement durable y soit peu abordée.

En ce qui concerne les critères pédagogiques, les divers modèles d'apprentissage sont utilisés. Cette diversité s'observe aussi au niveau des approches pédagogiques. Mais la « sensibilisation » reste la principale approche. Les finalités sont liées au thème étudié et il est très souvent sous-entendu que la sensibilisation apportera des changements de valeurs et de comportements.

Comme nous l'avons, l'utilisation de la science dans les documents semble poser de nombreuses questions. S'il est vrai que la science est l'ingrédient nécessaire au développement d'une citoyenneté informée et engagée, il faut bien constater que dans la plupart des documents la science et la technologie sont présentées comme non problématisées, sorties de leur contexte historique, sociologique, économique et politique. La science semble issue d'une sorte d'« immaculée conception » alors qu'elle est le fait d'êtres sociaux qui négocient entre eux le statut de leurs découvertes. Pire, il est des questions pour lesquelles la science n'a pas de réponse univoque. Enfin, il faut tenir compte que les représentations des citoyens diffèrent largement de celles des experts en mettant en doute leur avis au motif que la science s'est déjà trompée auparavant.

Pour Carlsen (2001) « *normalement, l'ERE aurait, comme bénéfice indirect, d'éviter de tomber, en matière de sciences dans ce qu'il appelle un « inductivisme naïf* ». Cet inductivisme fait le pari qu'en observant les faits, on en induira une hypothèse à tester. De nombreux auteurs (Fourez 1994, Verhaeghe et al. 2004) font remarquer que l'observation est chargée de théorie par avance – c'est elle qui détermine ce qu'il faut observer de l'objet – et que donc toute observation suppose un projet. Dans le même ordre d'idée, Carlsen (2001) constate que dans les expériences présentées comme scientifiques aux élèves, le professeur connaît le résultat d'avance et a une explication qui rend l'expérimentation inutile. D'après ce même auteur, l'ErE permet de contourner le problème. Lorsqu'on applique un protocole (par exemple en matière d'évaluation de la qualité de l'eau d'une rivière), l'avantage est que le résultat est inconnu des élèves comme des professeurs. Il ne s'agit pas de redécouvrir une connaissance déjà bien établie mais de dégager des arguments persuasifs sur la signification qu'ils pensent donner aux résultats. Enfin, ces arguments doivent être rationnels, soumis aux pairs (« peer review »), entre classes par ex. Une telle méthodologie se rapproche bien davantage du travail du chercheur que l'inductivisme.

Pour adapter ces documents à l'éducation au développement durable les enseignants devront les retravailler. En outre, il est bien évident que ce n'est pas avec UNE activité que l'on fera changer ses élèves de manière durable. Il s'agit ici plus qu'ailleurs d'une chaîne d'apprentissage qui doit être organisée tout au long de la scolarité et en fonction des capacités des élèves avec la prise en compte d'une cohérence entre les disciplines et les différents niveaux scolaires.

Il semble malgré tout y avoir un manque de coordination de ces documents. Il y a des doublons, la matière scolaire n'est pas toujours bien définie, ni pertinente, etc.. On se rend compte qu'un futur « *Programme d'éducation au développement durable* » qui coordonnerait les actions tout au long des apprentissages et de l'évolution des élèves est encore à créer. Il serait important qu'une instance publique puisse coordonner cela, en lien étroit avec l'élaboration des programmes scolaires. Ici encore la cohérence est nécessaire.

Dans le même ordre d'idée, l'absence de manuel en général dans les classes et spécialement ceux abordant le développement durable peut rendre plus difficile l'entrée de l'éducation au développement durable dans l'école. L'introduction de cette thématique dans un manuel la rendrait plus « légitime » car elle ferait officiellement partie des matières enseignées. De plus, cela permettrait de didactiser ce concept par des spécialistes des disciplines et des programmes.

## 5.2. *Modèle en 4 phases*

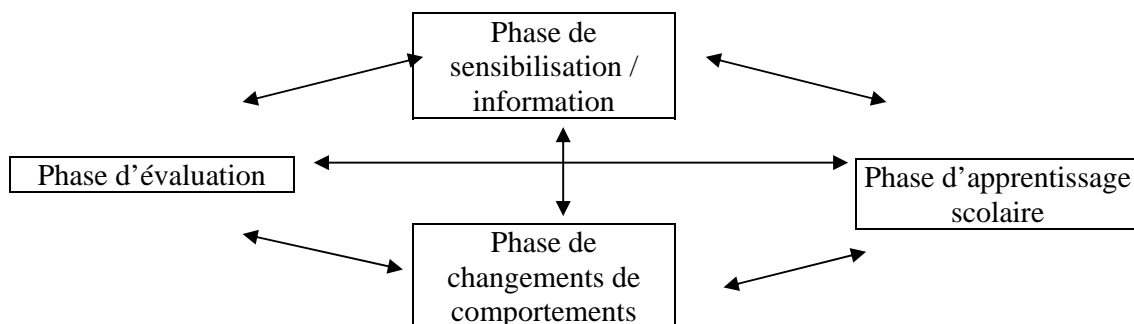
Suite à l'analyse des documents et à la revue de la littérature, nous avons pu développer un modèle en 4 étapes ou phases, non-hiérarchisées, guidant l'intégration du développement durable en classe et l'analyse de ses pratiques. Ce modèle a une fonction d'observation et de prescription des interventions pédagogiques relatives à l'éducation au développement durable. Il permet de guider les différentes activités de l'enseignant vers un ou des objectifs liés au développement durable. Il offre la possibilité à l'enseignant et aux chercheurs d'observer et de se situer par rapport à une démarche complète d'éducation au développement durable et d'adapter leurs pratiques. Ce modèle englobe les différents grands moments caractéristiques d'une véritable éducation au développement durable.

Ce modèle s'inspire de certains modèles développés dans les écoles normales concernant la préparation d'une leçon (phase de motivation, acquisitions, performances et évaluation). Cela offre l'avantage de présenter un modèle familier aux enseignants. Ceux-ci peuvent ainsi guider leurs pratiques en éducation au développement durable en n'oubliant pas une phase, chacune étant aussi importante que les autres. Bien entendu, dépendant des projets ou des activités, une phase ou l'autre sera plus mise en valeur. Ce modèle est présenté de manière plus détaillée dans le guide méthodologique.

Ce modèle en 4 phases permet de construire et d'analyser des activités, articulées et réparties dans le temps, poursuivant un objectif pédagogique d'EDD. Ce modèle permet aux enseignants d'adapter leur pratique pour viser l'ensemble des phases et non se limiter à certaines d'entre elles, chacune ayant une importance égale.

Pour notre part, ce modèle nous a permis d'avoir une compréhension plus globale des activités proposées dans les documents en ce qui concerne leur cohérence par rapport à l'objectif de changement de comportement dans un cadre scolaire. On peut rapidement s'apercevoir des lacunes ou faiblesses d'un plan d'activités et y remédier. De plus, ce modèle facilite l'articulation des différentes activités. Par exemple, sachant que les changements de comportements sont à atteindre, une activité de sensibilisation pourra servir de base à d'autres activités scolaires en lien avec l'objectif. Il permet en quelque sorte de transcender les différentes matières vers cet objectif. Il guide le choix et l'adaptation des activités. Ce modèle, récemment créé, doit encore être amélioré, éprouvé et testé sur le terrain.

### Modèle d'intégration durable



La première phase est la *sensibilisation/information*. Pour rappel, il n'y a pas véritablement d'ordre entre ces phases. Toutefois, il est vrai que souvent on a tendance à commencer par cette phase de sensibilisation/information.

Cette étape paraît la plus facile à réaliser, les outils sont nombreux de même que les exemples. C'est la phase qui va donner du sens aux apprentissages, où le recours aux valeurs et sentiments n'est pas exclu. A la lecture de la littérature sur le sujet et des documents pédagogiques, il paraît évident que les élèves doivent être concernés par une problématique pour s'y intéresser, la comprendre et éventuellement agir. En bref, il s'agit de motiver à agir.

Toutefois, l'UNESCO (2002) a constaté l'échec de l'éducation, pour l'instant, à faire évoluer le comportement vers des modes de production et de consommation durable. On se rend compte que la simple information ou la sensibilisation ne changent en rien les attitudes et les comportements. Il y a une absence de corrélation entre l'éducation à l'environnement et le comportement dans ce domaine (de Haan et Kucjkartz, 1996). Le nombre d'heure de cours n'influence pas leur conscience écologique (Rode et coll., 2001 in De Haan). On remarque même des corrélations négatives : plus les personnes ont des connaissances sur l'environnement, plus ils se comportent de manière nuisible à l'environnement. Ce paradoxe s'explique par le fait que ces personnes, plus formées, ont en général des revenus plus élevés, et donc consomment plus (voiture, voyage, etc.). « *Se limiter à transmettre de l'information sur diverses thématiques liées à l'écologie ne suffit pas à infléchir le comportement des populations. Pour être efficace, l'éducation pour un développement durable doit donner à chaque citoyen les compétences nécessaires pour transformer la société* » (La Revue Durable, 2004)

De plus, il ne suffit pas à une activité de sensibilisation d'être pertinente « pour sensibiliser » pour qu'elle le soit dans le champ scolaire. Que va-t-on faire de cette sensibilisation ? A quoi va t-elle servir ? Servira-t-elle de base à des apprentissages ou s'agit-il uniquement d'informer les élèves. Par exemple, la projection d'un documentaire sur la fonte de glaces peut s'avérer utile dans un travail général sur la thématique mais perd de son sens s'il constitue l'unique activité réalisée vers un développement durable. Concrètement, il faut que l'activité proposée puisse permettre des apprentissages scolaires pour qu'il soit justifié de la faire à l'école. Sensibiliser pour sensibiliser n'a que peu de sens mais c'est nécessaire.

La deuxième phase, celle des *acquisitions scolaires*, vient insister sur ce fait. Pour que l'éducation au développement durable trouve sa place dans l'école, on doit lui trouver une place dans les programmes des enseignants. Cette place peut exister aujourd'hui en profitant du flou et de l'éparpillement dans les programmes des savoirs et des compétences relatives à l'éducation au développement durable ou s'inscrire dans un manuel scolaire. Il est important de pouvoir « faire son programme » tout en faisant du développement durable. Les thèmes naturellement développés sont d'ailleurs très riches pour une exploitation en classe et ce dans toutes les matières. L'éducation par l'environnement a beaucoup travaillé sur cette question. Ces deux premières étapes sont les plus évidentes et également celles qui sont atteintes dans la plupart du matériel scolaire.



Toutefois, on a encore que très peu d'applications comportementales de ces nouveaux savoirs. Comme nous venons de le voir, les changements de comportements constituent l'objectif à atteindre. La troisième phase vise ainsi naturellement ces *changements de comportement* ; d'abord dans l'école puis à l'extérieur et à long terme. C'est la finalité. « *Bien entendu, plusieurs écoles sont concernées par l'importance du travail sur le terrain et la valeur pédagogique à rendre visible, physique les changements et résultats obtenus à l'école mais aussi dans la communauté locale. Toutefois, ces changements et résultats sont considérés comme des outils d'apprentissage pour une éducation plus profonde et des changements culturels et ne constituent pas un but en eux-mêmes* » (Quality criteria for ESD school, 2005).

C'est sur cette phase que de nombreux documents se heurtent. Comment faire pour que les élèves fassent ce qu'on leur apprend ? Certains documents ne visent pas directement des changements de comportements, ceux-ci sont attendus à plus long terme par l'effet de la sensibilisation. Le quotidien est limitatif. Pour d'autres, il importe de faire déjà changer les comportements, ne serait-ce qu'à l'école et pour un temps relativement court. Les pistes utilisées sont l'engagement, l'autorité, la conviction, les valeurs et surtout l'espérance.

Pour arriver à ce que ces changements soient durables dans le temps et dans l'espace – la finalité de cette éducation – les outils sont toutefois beaucoup moins nombreux. Ces documents présentent des activités comme des projets, au sens large, qui semble être la piste privilégiée pour atteindre ces changements comportementaux dans le cadre scolaire. Il s'agit par exemple, de projet « collation collective », déchets, « une fontaine à l'école », etc.. « *Faire comme si* » comme le dit Mérioux. De plus, cette approche par projet permet d'utiliser tant les méthodes constructiviste que comportementaliste. D'autres techniques pédagogiques font appel à la simulation (jeu de rôle, logiciel etc.), à l'engagement ou encore à l'espérance ! Dans les faits, on ne sait pas vraiment ce qui fonctionne bien, pour tous !!!

Enfin, changer des comportements liés à la façon d'être en société, à la culture, pose des problèmes éthiques importants (respect de la vie privée, valeurs culturelles, etc.). Le rôle de l'enseignant est-il d'éduquer au sens large ou d'instruire au sens restreint ? Il s'agit souvent de donner des valeurs différentes que celles véhiculées par la famille, les amis, la société...

L'*évaluation* constitue la dernière phase. Evaluer les savoirs développés d'une part, le projet et la finalité (le changement de comportement) d'autre part. Il s'agit également d'évaluer une situation de départ. Ce type d'évaluation pouvant d'ailleurs servir également de sensibilisation (exemple « bilan carbone » ou « empreinte écologique »). Cette évaluation touche tant les individus que les activités réalisées. Est-ce que sur une période relativement longue notre action a porté ses fruits ? Est-ce que cela a servi à quelque chose ? Comment améliorer ? Etc.. La phase d'évaluation est la plus absente des documents analysés.

Cette phase peut également se placer à tout moment de l'année ou de l'avancement de l'intégration du développement durable. Par exemple, on peut très bien commencer par une évaluation servant d'état des lieux sur la production et la gestion des déchets des familles de la classe. Il s'agira d'une évaluation

sensibilisatrice. Cette évaluation pourra servir en fin d'année pour voir si des progrès ont été réalisés. Cette phase est essentielle pour adapter le plus finement possible les multiples interventions d'intégration de l'éducation au développement durable dans l'école. Elle doit toucher tant les enseignants, les élèves ainsi que leurs parents.

Cette phase vise une remise en question permanente de ses choix, de ses comportements. Nous devons faire tous les jours des choix qui auront une influence sur les autres ; ce choix doit être réfléchi et critique. Cette situation de choix permanent de nos sociétés de consommation oblige cette remise en question permanente. Ce qui était bon hier peut être mauvais demain (exemple : la voiture individuelle), il est nécessaire de s'adapter et de garder l'esprit critique.

Le recours à des indicateurs constitue une des pistes que nous avons tenté d'introduire dans nos formations. Ici aussi, comme à la phase précédente, se posent les mêmes restrictions éthiques. Jusqu'où pouvons évaluer des comportements quotidiens qui sortent largement de l'école ?

### **5.3. Formations**

Notre formation a pour finalité de permettre aux enseignants d'intégrer le matériel pédagogique existant dans le cadre de l'éducation au développement durable. Cela suppose qu'ils ne le faisaient pas ou peu précédemment (ce qui est effectivement le cas). La formation vise donc elle aussi un changement de comportement de la part des enseignants. Qu'ils réalisent en classe des activités relatives au développement durable en utilisant le matériel disponible, ce qu'ils ne faisaient auparavant. D'autre part, ce type de formation se doit de tenir compte des besoins des enseignants (thématiques choisies, adaptation au niveau, au contexte socio-économique, etc.)

Pour y arriver, différents objectifs généraux devront être atteints par les formés :

- Comprendre et maîtriser le concept de développement durable.
- Connaître les différentes approches pédagogiques possibles.
- Confronter au matériel, l'analyser et se l'approprier.
- Confronter son travail aux autres.
- Préparer une activité relative à l'éducation au développement durable.
- Imaginer un projet.
- Tester et expérimenter les différentes activités proposées.
- Evaluer ses pratiques et les activités proposées.

Nous avons construit un premier modèle de formation qui c'est amélioré au cours du temps notamment en fonction des évaluations que nous avons reçues et analysées. Le modèle en 4 phases cité plus haut sert de structure à notre formation (commençant par la sensibilisation/information vers l'évaluation).

Notre modèle de formation n'est pas rigide et nous l'avons bien entendu adapté au public ciblé. Le plan-modèle de formation que vous nous présentons ici constitue la dernière ébauche. Il s'agit de la formation dans sa version finale, qui a été présenté aux CDPA (enseignants et éducateurs).

Nous avons donné notre première formation au mois de septembre 2004 et avons donné la dernière en septembre 2005. Entre ces deux dates, notre formation a bien entendu, évolué. Nous avons suite à la première séance de formation apportée des changements plus importants. En effet, dans la première partie de la formation, notre partie théorique était trop consistante et rebutait les formés (*voir évaluation Ecole 13*). Dans nos formations suivantes cette partie a été largement allégée et les activités plus dynamiques et participatives ont été multipliées pour améliorer et maintenir la motivation des formés.

Comme nous l'avons dit plus haut, cette formation était donnée en commun par les deux chercheurs, chacun intervenant tout au long de la formation, en complémentarité. Bien entendu, les différentes parties de la formation ont été divisées entre les formateurs lorsqu'il s'agissait de présenter au public ; nous n'étions pas deux à parler tout le temps. Chacun choisissant la section de formation ou l'activité avec laquelle il se sentait plus à l'aise. Toutefois, l'autre formateur était libre d'intervenir à tout moment. Il préparait également les activités suivantes. Les adaptations et modifications à la formation étaient décidées collégalement.

Pour atteindre ces objectifs, nous avons mis en place un module de formation divisé en 4 parties. Ces quatre parties correspondent aux 4 phases de notre modèle :

Nous commençons par une analyse des représentations des formés par rapport au développement durable et son éducation. Les représentations recueillies permettent de construire et définir collectivement les différentes significations et les concepts. Bien entendu, le recours aux textes est utilisé. Cela nous permet en outre de faire une évaluation informelle de la situation en ce qui concerne les connaissances des enseignants en vue d'adapter notre formation au public. Nous pouvons également pendant un tour de table, connaître le niveau de motivation des formés. Nous développons par la suite l'approche théorique du concept de développement durable et de l'éducation au développement durable en interaction avec les formés. Pendant cette partie de la formation, nous présentons essentiellement des activités et des jeux de sensibilisation.

La phase d'acquisition de connaissances en rapport aux programmes scolaires est travaillée dans la deuxième partie de la formation. Les formés sont amenés à analyser et adapter le matériel pédagogique mis à leurs dispositions par les formateurs. Comment ces activités et ses savoirs peuvent s'intégrer à mes cours ? Cette réflexion est collective et critique.

Les changements de comportements sont travaillés lors des phases dédiées à la mise en pratique, la création d'activités, la recherche d'information et l'utilisation des dossiers pédagogiques. On demande alors aux enseignants de créer des activités collectivement et/ou individuellement. Ces activités sont mises en commun pour une évaluation et des améliorations et discussion.

La phase d'évaluation clôture la formation. Les formateurs proposent aux formés des activités d'évaluation à travailler ensemble. Enfin, une première évaluation est remise en fin de formation et une seconde évaluation quelques temps après afin d'estimer les changements de comportements et les réalisations dans le cadre de l'éducation au développement durable.

### Structure de la formation

#### Plan : 1<sup>ère</sup> journée

##### *Matinée (phase de sensibilisation / information)*

Présentation de notre projet, de la formation (objectif et programme), les participants et les formateurs se présentent.

#### **1- Base de l'apport théorique : Analyse des représentations et discussion**

- a) Qu'est-ce que le développement durable ?
- b) Qu'est-ce que l'Education au développement durable ?
- c) Les implications pédagogiques de l'éducation au développement durable ?
- d) Différence avec l'Education relative à l'environnement ?

Jeux de sensibilisation et de connaissances en matière de compréhension des déséquilibres démographiques, écologiques et économiques entre les continents.

##### *La situation mondiale à l'aube du 21<sup>e</sup> siècle*

*(Présentation de quelques chiffres sur la situation mondiale en matière de ressources naturelles, inégalités des sociétés, économie...)*

#### **2- Approche théorique**

##### *Qu'est-ce que le Développement durable?*

*(Présentation théorique et synthétique du concept et discussion)*

##### *Qu'est-ce que l'Education au développement durable?*

*(Présentation théorique avec exemples illustratifs de l'EDD et discussion)*

##### *Après-midi (phase des acquisitions scolaires)*

#### **Ateliers pratiques- Analyse des documents pédagogiques**

- Présentation du travail d'analyse de notre projet et des documents pédagogiques
- Travail par groupe: analyse de documents pédagogiques et lecture critique
- Synthèse et présentation par les différents groupes de leur analyse - Discussion

Plan : 2e journée

Matinée (phase des changements de comportement)

**1- Rappel des éléments de l'EDD**

a) Notions EDD, modèle en 4 phases, check-list des critères pour construire une activité EDD

b) Pistes : discussion sur les pistes possibles suivant les desideratas des participants et les contraintes qu'ils pensent rencontrer.

**2- Travail en équipe à l'aide des documents pédagogiques**

Création d'un projet ou d'activités inter ou disciplinaire  
Adaptation d'activités déjà programmées

Après-midi (phase d'évaluation)

**1- Ateliers de discussion et de synthèse**

Synthèse et présentation des travaux

Analyse et discussion

**2- Préparation du suivi**

**3- Evaluation de la formation**

Clôture

## EVALUATIONS-RESULTATS

Comme nous l'avons vu, deux évaluations (*voir Annexe*) prennent place à la fin de la formation, puis au terme de l'année scolaire. Nous allons procéder en premier lieu à une analyse par groupe de formés puis nous ferons une synthèse des différentes évaluations recueillies.

### ISBP - Ecole primaire

- Conditions matérielles adaptées
- Groupe moyen : 20 participants
- Motivation initiale faible
- Les participants venaient de même établissement
- Tous instituteurs maternels ou primaires
- En tout début d'année (septembre).
- La directrice a imposé le thème des déchets. Il s'agissait d'un projet (ou thème) d'établissement.
- Nous étions confrontés à des enseignants peu motivés au départ. Seulement 4 enseignants (20%) étaient demandeur de notre formation.
- La première partie de notre formation étant plus théorique, nous avons rencontré de petites difficultés à ce stade. Les enseignants avaient peur que « *ça soit toujours comme ça* ».
- Le travail d'équipe a montré de très bons résultats, surtout dans la réalisation d'activités concrètes à partir des documents pédagogiques présentés. Exemples de projet fait (compost, tri, etc.)
- Les enseignants qui résistaient au départ se sont montrés très collaboratifs par la suite.

L'évaluation au terme de la formation montre un assez bon niveau de satisfaction. La satisfaction (70 à 80%) est forte sur l'ensemble des points de base (matériel présenté, explications, approche pédagogique, intérêt, etc.). Toutefois, concernant la gestion du temps, de manière très importante (75% des enseignants), ils ont trouvé la première partie de la formation trop longue, parce que trop théorique. Les formés ont relevé comme points positifs l'ambiance de la formation, le dynamisme des formateurs, la documentation, les informations apportées et les éléments les plus actifs de notre formation. Comme points négatifs, ils ont encore souligné la part trop théorique dans la première section. Quelques-uns (7) auraient souhaité plus d'exemples de projets et d'activités « clé sur porte » et qu'un de leur collègue ayant déjà fait cette expérience viennent leur présenter son expérience (peur de se lancer dans quelque chose de nouveau ?).

Concernant l'applicabilité d'activités relatives à l'éducation au développement durable directement après la formation, une grande majorité (14) pensait que c'est possible tandis que 6 enseignants ne sont pas convaincus. Ceux qui croient l'application possible émettent pour la plupart sauf un, des conditions. « *Oui, mais avec des prolongements, journées supplémentaires pour concrétiser* ». Malgré tout, ils sont tous d'accord sur le fait qu'il faille en parler à l'école. On sent les enseignants

relativement convaincus mais pas encore prêts à se lancer ou seulement de manière limitée. On ressent chez les enseignants une peur de la nouveauté et de l'accueil que peuvent réserver les élèves et le sentiment d'incompétence devant cette matière.

En effet, concernant les obstacles, ceux-ci portent généralement sur l'aspect « vaste » du développement durable et sur la difficulté à l'intégrer sans être encore totalement convaincus du bien fondé de ce concept. En effet, pour ces enseignants, le développement durable étant relativement nouveau et présentant une grande complexité, il est difficile de l'appréhender en deux jours de formation, malgré une large partie théorique ! « *C'est difficile de l'appliquer car je ne me sens pas à l'aise pour l'enseigner* ». On ne remarque pas d'obstacles liés à l'institution ou aux élèves. A la fin de la formation, 80% (16) des enseignants se sont engagés à faire de l'éducation au développement durable dans leur classe alors que seulement 20% (4) en faisaient auparavant.

La seconde évaluation écrite nous a permis de recueillir 14 questionnaires remplis. Deux enseignants de l'école ont pris leur retraite, d'autres étaient absents ou indisponibles. Ce questionnaire nous a permis d'en conclure que la formation a suscité une envie notable aux enseignants de faire de l'éducation au développement durable (50% envie forte et 50% envie moyenne) contre 20% seulement en début de formation.

Tous ont fait des activités sur des thèmes relatifs au développement durable: la moitié de manière beaucoup plus importante que ce qu'ils abordaient l'année précédente, l'autre moitié n'en a fait que modérément en plus. Un seul en a fait peu par rapport à l'an dernier. Il semblerait que les enseignants aient dépassé leurs peurs face à ce concept. L'intérêt des élèves a été important face à ces nouvelles matières (10 très intéressés contre 5 moyennement). L'applicabilité de l'éducation au développement durable en classe devient générale, neuf formés la considérant facile d'application et 5 moyennement facile. Le matériel pédagogique semble par contre peu utilisé par les enseignants (8 l'ont un peu utilisé). Pour 8 enseignants, la pertinence du matériel est moyenne ou faible. Seulement 3 enseignants les considèrent réellement pertinents. Cinq enseignants ont créé beaucoup d'activités, 4 moyennement et 4 peu ou pas (prise d'activités toutes faites). Lors de la seconde évaluation, les enseignants nous ont signalé avoir changé leur propre comportement de manière importante face au DD dans 4 cas et dans 7 cas de manière modérée. Trois ont peu ou pas changé. Onze enseignants expriment leur envie de continuer de manière importante. Seulement trois en ont peu envie.

En fin d'année, nous avons également rencontré l'équipe pédagogique (14) pour faire le bilan de ce qui a été fait dans l'école depuis la fin de la formation. La directrice remarque beaucoup de motivation et de participation. L'école a travaillé avec le Réseau IDEE, un des partenaires de cette recherche, pour des animations (dans 3 classes) à destination des enfants. Les élèves ont bien réagi et s'y prêtent avec motivation, surtout ceux qui ont reçu des animations en plus de la formation. La directrice observe des impacts sur d'autres comportements: réalisation d'une collation collective en maternelle. Tous y participent et les parents aussi.

Les 6 classes de maternelles (6/6) participent correctement au projet contre 5 sur 14 en primaire. 11/19 classes ont réalisé un projet de plus grande ampleur, les autres participent mais plus discrètement au projet d'établissement (tri sélectif). Ce dernier fonctionne bien.

En terme de réalisations concrètes, une classe a réalisé un stand EDD avec des jeux à la journée portes ouvertes, l'école est passée à une émission de télévision pour enfants (Niouzz) grâce à ses actions. On a également mis au point un compost pour approfondir le tri des déchets. Une pièce de théâtre sur les déchets a été réalisée et des activités organisées au marché de Noël sur la sensibilisation à l'utilisation de sacs réutilisables.

La directrice tient à nous faire remarquer que les difficultés proviennent de la démotivation. Il faut être tenace. Les projets ont besoin d'un suivi et d'être encouragés constamment. De plus, le besoin d'un responsable (directeur) qui va veiller à la bonne mise en place et qui va donner de « l'importance » au projet. L'accompagnement apporté par les formateurs leur a été utile dans la mise en place des projets. On remarque également un manque de temps pour se concerter, se réunir et discuter du travail. Mais tous ont dit : « *L'année prochaine, on continue* ».

On remarque également que l'éducation au développement durable se pratique à côté et ne s'intègre pas vraiment dans les disciplines (français, mathématiques, etc.). On réalise un projet ou une activité ponctuelle. Le matériel pédagogique a été peu utilisé, les enseignants créent eux-mêmes leurs activités ou préfèrent nettement les activités toutes prêtes qu'ils pourront utiliser directement.

On observe que le projet marche bien à l'école et est bien suivi. Toutefois, à la maison, il est plus difficile d'évaluer les progrès réalisés. Les élèves disent que chez eux aussi ils se sont mis à trier les déchets mais cela n'a pas été quantifié. De même, il ne s'agit ici que de très court terme. Il serait intéressant d'observer à moyen et long terme l'essoufflement ou encore la normalisation des projets.

Les besoins recensés pour un meilleur travail portent sur des aides spécifiques (exemple: un maître composteur) pour venir apporter des lumières sur un sujet précis. En effet, de nombreuses thématiques ne sont pas aisément assimilables par les enseignants, surtout en ce qui concerne la technologie. Le recours à des professionnels peut s'avérer utile. Il en va de même avec des demandes de visites et d'invitation de spécialistes qui viendraient expliquer aux enseignants et aux élèves les thématiques travaillées.

### **Enseignement secondaire (CPEONS)**

En ce qui concerne les formations données au CPEONS, il s'agissait d'un public d'enseignants du secondaire inférieur et supérieur, toutes matières et sections confondues mais avec un grand nombre de professeurs de sciences (75% en moyenne pour tous les groupes CPEONS). Participaient également des enseignants d'histoire, de géographie, de religion, d'éducation physique, d'horticulture, de photographie, etc.. Beaucoup d'enseignants travaillaient en technique ou en professionnelle (+/- 80%) et donnent des cours généraux. Il s'agit en quelque sorte d'une particularité des



écoles provinciales participantes qui offrent historiquement de nombreuses sections techniques et professionnelles dans le Hainaut. Cette forte représentation de ce type d'enseignants peut bien entendu influencer la suite des résultats (applicabilité, etc.). Toutefois, il n'y avait que peu d'enseignants de pratique professionnelle (exemple : coiffeuse, mécanicien, etc.). Nous avons dû adapter, dans la mesure du possible, notre formation à ce public.

Signalons que le manque de matériel pédagogique existant pour ces niveaux, surtout secondaire supérieur, nous a demandé une recherche plus grande de documents et d'activités à proposer.

Dans ces groupes beaucoup d'enseignants n'avaient pas directement choisi notre formation mais ont été pour diverses raisons « obligés » d'y participer. Pendant ces jours de formations dites mezzo, les écoles provinciales d'une zone géographique étaient fermées (journées pédagogiques) et tous les enseignants en formation obligée. Ces derniers avaient un choix, dépendant de la matière enseignée et des formations déjà suivies d'une à environ cinq offres différentes de formation ce jour-là (Excel, Compétences en Sciences, gestion de la violence, etc.).

#### CPEONS- Groupe 2 - Charleroi

##### Contexte de la formation :

- Conditions matérielles adaptées.
- Petit groupe : 10 participants
- Motivation initiale moyenne
- Les participants venaient de deux établissements différents (+une enseignante du Brabant qui désirait suivre la formation)
- La plupart se connaissaient : bonne entente
- Possibilité de constituer des équipes de travail réalistes.
- Bonne participation.
- Dans ces conditions de travail, nous avons pu réaliser des activités quasi-complètes avec les enseignants, activités qu'ils avaient choisies pour leur classe. (exemple : journée porte ouverte)

##### Évaluations de la formation :

Les commentaires sur les aspects formels de la formation sont excellents. Tous les enseignants qui ont évalué la formation (8 sur 10 participants pendant au moins l'un des deux jours) se montrent très satisfaits des aspects matériels, de la gestion du temps, des explications. Il en va de même avec les démarches et méthodes pédagogiques utilisées. Comme points positifs, on relève l'utilisation de méthodes pédagogiques (7), la personnalité des formateurs et l'ambiance de la formation (5). On souligne la qualité des explications et la cohérence de la pédagogie utilisée. Très peu de points négatifs sont relevés. Quatre enseignants mettent en avant que la formation était trop courte et qu'une troisième journée aurait été nécessaire.

Tous pensent que des activités EDD sont applicables. Ils sont très satisfaits de la formation. Il faut ici mettre en évidence que les  $\frac{3}{4}$  des enseignants participants étaient déjà intéressés ou impliqués dans des activités ErE ou utilisation rationnelle de

l'énergie (UrE), l'élargissement à l'éducation au développement durable ne les a que plus motivé.

Certains obstacles sont toutefois soulignés quant à l'applicabilité de certaines activités, notamment les déchets. Une enseignante nous a signalé qu'une activité (projet d'école) sur le tri des déchets avait déjà été organisée mais malheureusement les élèves se sont aperçus que le ramassage des différentes poubelles se faisait par un seul camion et que tout y était mélangé.... Cet exemple reflète l'importance de la cohérence pour la mise en place de l'EDD (*voir guide méthodologique*).

En ce qui concerne la seconde évaluation, nous avons pu contacter que 6 enseignants de ce groupe. Nous n'avons pas pu les rencontrer pour une réunion en fin d'année. Les enseignants sont, ici encore, relativement homogènes dans leurs réponses. Tous trouvent que la formation leur a donné envie de commencer à travailler sur le développement durable dans leur classe. En ce qui les concerne personnellement, ils n'ont que peu changé leurs propres comportements mais signalons qu'ils avaient déjà quelques comportements adaptés.

Toutefois, il est difficile d'évaluer ce qui a été fait car certains n'ont pas eu le temps d'aborder ces matières durant l'année scolaire. Pour ceux qui se sont lancés dans l'EDD (4/6), ils ont préféré adapter des activités qu'ils faisaient déjà plutôt que d'en créer de nouvelles (manque de temps). Tous croient l'éducation au développement durable applicable et tous veulent continuer.

Un groupe d'enseignants d'un même établissement a mis en place un projet pour la journée porte ouverte de l'école (3) qui avait été préparé lors de la formation. D'autres (3) ont fait des leçons ponctuelles abordant ce thème d'une manière ou l'autre (économie d'énergie, pollution, etc.). Ils signalent un grand intérêt de la part de leurs élèves.

Ici encore, le manque de temps entre la formation et la seconde évaluation ne nous a pas permis, de saisir complètement l'effet de la formation sur les pratiques des enseignants. De plus, ces changements observés dans les pratiques et les thèmes abordés en classe est une chose, l'effet de cela sur les étudiants en est une autre, qui demande une recherche d'une toute autre ampleur.

### CPEONS- Groupe 3 - La Louvière

#### Contexte de la formation :

- Conditions matérielles et de travail inadaptées : local très grand, sonorisation mauvaise, situation bruyante...
- Très (trop) grand groupe: 47 participants
- Motivation très faible (sauf pour quelques-uns)
- Les participants venaient de beaucoup d'établissements différents
- Toutes les disciplines étaient représentées, des sciences aux religions en passant par l'horticulture et la coiffure
- La plupart ne se connaissaient pas
- Possibilité de constituer des équipes de travail peu ou pratiquement irréaliste

- Peu de participation possible
- Dans ces conditions de travail, nous n'avons pas pu réaliser d'activités complètes avec les enseignants.
- Près de la moitié des formés (21 sur 47) ont été obligé de suivre la formation<sup>6</sup>.
- Formation très difficile à assumer professionnellement.

#### Évaluations de la formation :

Nous avons recueilli 19 évaluations à la fin du deuxième jour. Les 28 manquant sont des enseignants qui ne sont pas venus les deux jours ou partis « en douce » au dîner ou avant l'heure de fin. Cela représente un biais évident de nos résultats, les enseignants les moins satisfaits sont sûrement ceux qui ont quitté plus tôt et dont nous n'avons pas les évaluations. Ceux qui sont restés sont les « motivés » ou polis.

Suite à la première formation, on observe que 17 enseignants sur 19 jugent le matériel adapté à la formation. Les réponses sont plus mitigées sur la gestion du temps (satisfaisant à bien : 13/19). Les formés sont satisfaits des explications données (16) contre quatre qui trouve que « *ça manquait un peu* ». Comme éléments positifs de la formation, les formés mettent en l'avant la qualité des formateurs et l'utilité de cette matière. Les éléments négatifs concernent d'une part les conditions de travail et les autres collègues: « *C'est mieux quand les collègues négatifs sont partis* ». Les autres critiques portent sur le manque de structure et de gestion du temps, l'ampleur du sujet.

Concernant nos démarches pédagogiques, 7 enseignants sur 13 les trouvent bien à très bien, 3 satisfaisantes et 3 faibles. Neuf enseignants trouvent le contenu très pertinent, 7 moyennement et un, faible. Pour l'applicabilité de l'éducation au développement durable dans le cadre de leur classe, 10 enseignants la jugent applicable mais à adapter. Cinq profs rejettent l'application en classe des jeux présentés en formation. On relève surtout un manque de temps avec les élèves et un programme déjà chargé. Seulement 7/19 formés jugent la formation suffisante pour s'engager dans l'éducation au développement durable. Dans ce cadre on a même relevé ce type de réponse : « *notre rôle est d'instruire pas d'éduquer* ». Huit trouvent le sujet trop vaste et 4 mettent de l'avant la grande difficulté de l'appliquer dans leur matière.

L'évaluation générale montre 9/19 enseignants très satisfaits, sauf en ce qui concerne les conditions dans lesquelles se sont déroulées la formation<sup>7</sup>. En gros, la satisfaction semble assez bonne mais beaucoup auraient voulu avoir soit plus d'explications du DD soit plus de temps pour travailler les documents (plus didactique et adapté à leur discipline). Quelques-uns aimeraient avoir une poursuite de la formation pour plus de compléments. Toutefois, l'application en classe semble plus comprise avec ce groupe.

---

<sup>6</sup> Certains (5), ont fait de la résistance passive dès le départ (« *Je corrige mes copies* ») et sept autres venaient d'une formation informatique annulée. Il n'y avait que 7 enseignants qui avait choisi la formation préalablement en « premier choix » (sur 5 choix possibles), et étaient motivés avant d'y participer.

<sup>7</sup> Un des formés a même pris la parole publiquement pour dénoncer les « conditions de travail déplorables dans lesquelles nous étions amenées à travailler »

En ce qui concerne la seconde évaluation, le nombre de répondants s'est réduit à 15. Nous avons contacté les enseignants d'abord par courriel ou courrier, tant à leur domicile qu'à leur école. Avec le peu de réponses obtenues, nous leur avons téléphoné grâce aux coordonnées (21) que nous avons gardées. Les répondants (15), indiquent dans la seconde évaluation écrite, être peu intéressés. Seulement 5 enseignants sur 15 se montrent intéressés à poursuivre. Pour quatre enseignants, il ne s'agit pas d'une priorité et quatre autres ne se montrent pas intéressés de poursuivre. Étant donné que le deuxième jour de formation de ce groupe était en mai, aucun enseignant n'a réellement eu le temps d'appliquer la formation en classe. Le résultat de cette seconde évaluation, comme de la première, semble être fortement affecté par le contexte de la formation.

#### CPEONS- Groupe 4 - Tournai

##### Contexte de la formation :

- Conditions de travail acceptables
- Grand groupe : 30 participants
- Motivation initiale faible
- Les participants venaient de beaucoup d'établissements différents
- Beaucoup de disciplines étaient représentées.
- La plupart ne se connaissaient pas mais bonne entente
- Peu de possibilité de constituer des équipes de travail.
- Bonne participation.
- Bon travail de réflexion pédagogique mais peu de concret.

##### Évaluations de la formation :

Pour la première évaluation, nous n'avons pu recueillir que 15 questionnaires. La moitié du groupe ayant fondu après le dîner. Beaucoup partent à l'heure officielle de clôture des cours de l'école, c'est-à-dire vers 15h30. Si la formation nécessite un peu plus de temps, ils ne se sentent plus concernés.

L'évaluation montre une assez bonne satisfaction concernant les aspects formels de la formation (gestion du temps, matériel, etc.). Les formés sont unanimes sur la qualité de nos explications. Les démarches pédagogiques utilisées semblent avoir satisfait une grande majorité de participants (14 sur 15) contre 1 qui a trouvé les méthodes peu originales. L'intérêt et la pertinence du contenu sont aussi soulignés (13/15) contre ici aussi un seul insatisfait. L'interdisciplinarité (9) est ce qui est souligné comme point important de la formation tout comme l'ouverture et les discussions entre collègues autour du développement durable. Sept participants soulignent la valeur des formateurs, les méthodes employées et le côté « actif » de la formation. Seulement 9 formés sur 15 émettent des points à améliorer : pour 5 d'entre eux, la formation devrait être encore plus concrète, plus liée à leur discipline et plus facile à adapter. Trois formés mettent aussi de l'avant la longueur de la formation (trop long).

Pour un peu plus de ma moitié des enseignants (8/15), l'application de la formation dans le cadre de la classe paraît facile. Pour deux, l'espoir est faible ou inexistant. Enfin, trois participants sont mitigés. A la question portant sur le fait que la

formation soit suffisante pour s'engager, 13 enseignants sont convaincus contre seulement deux qui ne croient pas la formation suffisante.

L'évaluation de ce groupe semble relativement bonne. Ils demandent plus de temps consacré à la réalisation concrète d'activités EDD. Mais ici encore il faut prendre en compte le biais causé par le fait que ceux qui ont complété l'évaluation sont les plus motivés.

En ce qui concerne la seconde évaluation, ici aussi nous avons tenté de joindre les formés par courrier et courriel en fin d'année scolaire. Par ce biais, très peu de réponses nous sont parvenues. Nous les avons donc recontactés par téléphone. Nous avons pu entrer en contact avec 11 participants. Les enseignants de manière unanime ont avancé le manque de temps entre la fin de la formation et la fin de l'année. Ils envisagent dans 9 cas sur 11 d'aborder ce thème au cours de l'année prochaine. Cinq enseignants l'ont déjà abordé l'année dernière. Dans ce dernier cas ils tiennent à nous signaler que les élèves sont très intéressés. La formation leur a surtout servi à se rendre compte qu'ils n'étaient pas seuls et que des exemples existent pour appliquer l'éducation au développement durable. Dix professeurs pensent cela applicable dans le cadre de leur cours. Le matériel leur paraît utile mais il manque cruellement pour plusieurs sujets et matières. Ils l'utilisent encore peu et le trouvent peu pertinent en général. Ils ont créé ou souhaitent créer eux-mêmes de nouvelles activités ou adapter des leçons existantes. Ils avouent avoir assez peu changé eux-mêmes de comportement notamment parce qu'ils estimaient en avoir de bons avant la formation (50%). Ils ont envie de continuer. Certains soulignent que la formation a été pour eux l'occasion de rencontrer des collègues du même établissement et de pouvoir avec eux mettre en place des activités interdisciplinaires.

### **Hautes-Ecoles**

Pour ces deux groupes de futurs enseignants, nous avons également à faire à des formés « obligés » de suivre notre formation. Leurs enseignants nous ont précisés que lorsqu'ils ont été informés de l'organisation de la formation ils n'étaient pas convaincus ni enthousiastes. Par contre lorsque cette formation a débuté la majorité des étudiants se sont révélés très motivés. Les groupes sont plus actifs et les démarches ludiques fonctionnent très bien.

Pour les deux groupes (HEB et HE de Virton), nous ne pouvions consacrer deux jours pleins à la formation à cause de leur horaire de cours. Nous avons donc sélectionné 4 périodes de trois heures pour chaque groupe, avant leur période de stages. La formation avait lieu durant les heures de biologie ou à de géographie.

### **Haute École de Bruxelles**

- Conditions de travail adaptées : local de classe
- Très petit groupe : 6 participants
- Motivation initiale faible
- Les participants venaient de la même école (même classe)
- Tous futurs instituteurs
- Possibilité de constituer des équipes de travail

- Préparation d'activités pour les stages.
- La formation a pu se dérouler avant leur stage et la première évaluation venait en fin de la quatrième séance de formation.
- Très bonne participation.
- Groupe très agréable à former.

L'évaluation de ces futurs enseignants est excellente en ce qui concerne les aspects formels. Tous sont très satisfaits. Il en va de même avec les méthodes employées et la pertinence du contenu. Les futurs enseignants sont très satisfaits (6/6) des situations concrètes utilisées en formation et applicables en classe, les exemples, les démarches pédagogiques. La moitié mettent en l'avant les formateurs. Quatre étudiants trouvent la formation trop courte et le même nombre souhaiterait encore plus d'exemples et de terrain.

Concernant l'application en classe, les étudiants soulignent la difficulté de convaincre les maîtres de stages de faire des activités EDD. Une autre contrainte est que les étudiants en stage ont peu de périodes à consacrer à des apports personnels en terme de sujet de leçon. 5 étudiants sur 6 trouvent la formation suffisante pour s'engager. Ils sont conscients toutefois que le sujet demande une implication personnelle supplémentaire : « *se jeter à l'eau* ». Ils sont très satisfaits de la formation, qu'ils croient utile et leur permettant « d'ouvrir les yeux » et réfléchir. Ils soulignent l'aspect agréable de la formation.

La deuxième évaluation effectuée en fin d'année après les stages s'est suivie d'une rencontre. L'évaluation écrite a montré des réponses très enthousiastes et unanimes sur les différentes questions.

La formation a donné fortement envie à tous les formés de s'engager dans l'éducation au développement durable, ils ont abordé ces matières en stages au moins une fois. Ils ont remarqué que la réalisation d'activités EDD et ses nouveaux savoirs ont fortement intéressé les élèves.

Les étudiants soulignent l'aisance avec laquelle l'EDD peut être appliqué en classe. Concernant l'utilisation du matériel pédagogique, 4 étudiants sur 6 ont utilisé le matériel pédagogique présenté mais tous le trouvent très pertinent surtout pour y recueillir des idées d'activités. Tous les étudiants ont créé des activités relatives au développement durable, certains plus que d'autres (4/6). Certains (5) ont utilisé des activités faites en formation.

Les étudiants soulignent leurs besoins de du matériel expérimental, d'intervenants extérieurs, de vidéos avec des exemples concrets déjà réalisés, etc.. Ils sont très autonomes dans la mise en place mais veulent plus de pratique.

On observe au terme de la formation, des changements de comportement chez les formés. Quatre étudiants avouent avoir changé leurs comportements quotidiens et deux signalent qu'ils l'ont fait mais de manière plus légère.

Enfin lors de la rencontre finale avec les formés, ceux-ci ont reconnu être devenus très attentifs sur tout ce qui touche le développement durable. Ils ont découvert le développement durable grâce à la formation. Ils n'auraient rien ou peu

fait sans la formation car peu sensible au départ. Ils considèrent la formation comme une base importante pour leur futur. Ils trouvent le projet important. De plus, leurs craintes du départ face à l'intégration ont disparu. « *Il suffit de se lancer* ». Les enfants aiment beaucoup, ils avaient certaines appréhension mais en définitive cela c'est très bien passé. « *Il y a même moyen de s'amuser avec l'éducation au développement durable* », souligne une étudiante.

Ils remarquent que les méthodes pédagogiques employées vont dépendre des sujets traités mais leur formation à la Haute-Ecole étant d'inspiration socioconstructivisme, cela se combine bien à l'éducation au développement durable. L'Internet est important pour trouver des informations. Ils apprécient les activités « clé sur porte » de type « Jeu des chaises ». Ils auraient bien envie d'avoir plus d'informations, d'expériences, d'adresses de contact.

Ils ont apprécié l'aide des formateurs pour les leçons, le suivi et l'accompagnement effectué. Cela leur a permis de mettre en place des activités de qualité et également de simplement se « jeter à l'eau » car se sentant soutenu. Cela concerne également le soutien déployé par l'enseignante responsable.

Pour terminer, ils se rendent compte qu'il faut mettre en place de projets structurants et structurés (tri, fontaine, collation, etc.) dans la classe et/ou l'école. « *C'est dans la vie de tous les jours qu'on peut aborder le développement durable* ». De plus, ces projets rendent concret le concept de développement durable. Les formés sont prêts à d'autres formations sur cette thématique. Elles croient qu'il faudrait l'intégrer dans les HE dans le cadre des programmes de cours et de thèmes de stage. Par contre, on met de l'avant que ce n'est pas parce qu'une activité « marche bien en classe » qu'elle aura des effet le lendemain dans le quotidien. Il est encore difficile de voir l'effet à long terme chez les enfants.

### Haute École de Virton

- Conditions de travail acceptables (peu de possibilités de regroupement)
- Grand groupe : 25 participants
- Les participants venaient de la même école (même classe)
- Tous futurs instituteurs (3<sup>e</sup> année)
- Préparation d'activités pour les stages.
- Une partie de la formation a pu se dérouler avant leur stage et la première évaluation venait en fin de la quatrième séance de formation.
- Bonne participation.

Pour ce groupe, bien que nous ayons pu donner les 4 séances prévues, la première évaluation de la formation (à la fin de la 4<sup>e</sup> séance) n'a pas pu se dérouler correctement. En effet, entre la première séance de formation et la dernière, tard dans l'année, le nombre d'étudiants, pour diverses raisons liées à leur emploi du temps, s'est fortement réduit (de 25 à moins de 10). De plus, un concours de circonstance ne nous a pas permis de retrouver les étudiants en fin de séance pour l'évaluation. Il nous a été par la suite très difficile de les joindre car ils étaient en stage puis en examens. L'évaluation de ce groupe ne c'est faite que partiellement pour diverses raisons.

Les quelques résultats que nous avons obtenus sont identiques à ceux de la HEB et ici aussi une crainte vis-à-vis de l'applicabilité en stages se manifeste. Lors des séances de formation, les étudiants étaient motivés et intéressés par le sujet. Ils ont comme à la HEB préparé des activités à réaliser lors de leurs derniers stages. Dans ces conditions, nous n'avons pas cru bon de mener la seconde évaluation par questionnaire ni la rencontre. Dans le même ordre d'idée, l'accompagnement de ce groupe s'est également révélé très problématique spécialement à cause de l'éloignement entre les différents lieux de stages (province du Luxembourg). Nous avons pu apporter une aide à trois étudiants par le biais de courriers électroniques.

### **Centres de Dépaysement et de Plein Air de la Communauté française**

- Conditions de travail correctes (possibilités de regroupement)
- Groupes moyens : +/-24 participants
- Motivation initiale faible
- Les participants venaient de CDPA différents.
- Certains sont instituteurs, éducateurs, licencié, etc.
- Bonne participation.
- Travail en équipe possible.
- Dernières prestations de la formation (formation finalisée)

Nous avons recueilli 68 évaluations pour un total d'environ 69 formés. Cette formation avait lieu en septembre, soit dans la dernière partie de notre recherche. Nous savions qu'il ne nous serait pas possible de faire une deuxième évaluation mais nous souhaitions profiter de ces formations pour présenter notre outil de formation finalisée. Ce groupe était divisé en trois sous-groupes qui ont reçu chacun deux jours de formation en résidentiel c'est-à-dire avec des activités en soirée. Il s'agissait d'un groupe, ici aussi, « d'obligés », tout le personnel des CDPA étant formé à cette occasion. Il y avait des enseignants de maternelle, primaire et secondaire (régents, licenciés et docteurs) ainsi que des éducateurs (et deux puéricultrices). Dans certains CDPA, les enseignants étaient amenés à effectuer aussi des tâches éducatives, il devient alors difficile d'effectuer un classement : chaque CDPA étant différent des autres dans leur fonctionnement interne. On peut quand même dire que d'une manière générale, il y avait assez peu de licencié ou docteur.

Bien que certains comportements négatifs aient pu apparaître en début de formation, la motivation et la participation de ces groupes étaient bonnes. Beaucoup avaient des appréhensions quant au sujet. Ils avaient peur que cela soit sans intérêt, trop théorique, etc.. Finalement cela c'est très bien passé pour eux, comme pour nous.

L'évaluation en fin de formation montre une très grande satisfaction sur les aspects formels de la formation. En ce qui concerne le matériel utilisé, 68 sur 68 ont donné les appréciations « bien » ou « très bien ». La gestion du temps est considérée comme excellente. Pour la clarté des explications 60 sur 68 ont donné les appréciations « bien » ou « très bien ». Quelques remarques portent sur plus de concret et de théorie, moins ou plus de discussion, moins ou plus de jeux.



Rares sont ceux qui croient que la formation n'est pas suffisante pour s'engager dans l'éducation au développement durable. Ceux-ci pensent que la formation est applicable dans leur contexte de travail mais ils relèvent de nombreux obstacles : Le manque de temps pour préparer de nouvelles activités et le caractère éphémère du passage des enfants (23), le type de travail (ex. éducateur de soirée ou puéricultrice, etc.) (8). On parle également de travail encore à faire pour mettre au point des activités (18) et les adapter. « *Le fonctionnement de mon CDPA ne me permet pas d'imposer mes activités mais je vais créer et proposer de nouvelles activités à mettre au programme* ». Ils sont conscients que cela demandera un travail de leur part suite à la formation.

Les enseignants et éducateurs sont unanimes sauf 3 à penser que la formation est suffisante pour s'engager mais qu'il faudra un certain temps pour s'y mettre et créer les propres activités. On relève toutefois le caractère complexe de la matière et de la maîtrise nécessaire.

On relève encore comme points importants de la formation la bonne ambiance de ces séances et au sein des groupes, la disponibilité et la personnalité des formateurs.

Les autres points positifs relevés concernent : les méthodes pédagogiques utilisées (9), les activités faites en formation (36), la qualité des explications et de l'organisation (12), le débat et l'échange d'idée (7), le matériel et le document fourni (12) et la sensibilisation au Développement durable (18).

Les améliorations demandées concernent une volonté de voir encore plus de concrets et d'activités (10) et plus adaptées au contexte des CDPA (éducateurs et enseignants, temps d'activité avec les élèves...). D'autres critiques traitent essentiellement du contexte de formation (chambres, repas, etc.) et du manque de temps. « *J'ai beaucoup appris, j'ai trouvé cela très chouette, je voudrais bien que les directeurs nous permettent de retravailler cette formation : peut-on leur dire que c'est très important sinon à quoi cela sert-il?* » « *Enfin une vraie formation* »

Comme nous l'avons évoqué plus haut, il nous était impossible de procéder à une deuxième évaluation car la formation prenait place en fin de recherche. Malgré tout, nous avons pu nous rendre compte que la formation semble avoir « bien fonctionné » chez eux, de nombreux formés semblaient enthousiasmés en fin de formation, d'autre ayant déjà une activité à mettre en place. Le travail de création et/ou d'adaptation d'activités a été très riches et a débouché sur des activités tout à fait réalisables dans un court terme. De plus, nous avons « formé » préalablement les directions et avons insisté auprès d'eux (et de l'inspection) en fin de formation, pour qu'ils appuient leur personnel dans la mise en place d'activités et/ou de projets relatifs à l'éducation au développement durable. Notre espérance envers ce groupe est donc forte.

### Synthèse de l'analyse des évaluations

Les résultats de la première évaluation se basent sur 138 réponses reçues (207 participants, tous les groupes confondus). Comme nous l'avons signalé lors du descriptif détaillé des formations, les évaluations n'ont pas pu se faire dans certains groupes pour diverses raisons.

Ceux-ci montrent que malgré le faible taux d'enseignants « volontaires ». Toutefois, en fin de formation, 114/138 (**83%**) d'enseignants se disaient satisfaits d'y avoir participé. **60%** des enseignants sont satisfaits des dossiers pédagogiques présentés et travaillés lors de la formation bien que l'on remarque qu'ils sont relativement peu utilisés par les enseignants par la suite (comme précédemment d'ailleurs).

En ce qui concerne l'applicabilité d'activités EDD dans leur pratique scolaire, **83%** répondent positivement. Beaucoup de réponses négatives sont expliquées par le manque de temps, la surcharge de travail, le sujet vaste et complexe et nouveau pour la plupart d'entre eux. Malgré tout, **77%** d'entre eux sont prêts à s'engager dans la pratique de l'EDD. Il est important de signaler que les résultats ici présentés sont largement rehaussés par les évaluations des groupes CDPA.

Par ailleurs, on remarque de manière générale une bonne satisfaction des aspects formels de la formation. Cette satisfaction semble d'autre part aller en augmentant au cours du projet de recherche. Nous avons constamment adapté cette formation au public en proposant des activités pédagogiques qui nous semblaient les plus adaptées et les plus susceptibles d'être adoptées par les enseignants. La pratique de la formation nous a permis de mieux cerner notre public et donc d'être plus « compétents ». Par exemple, nous pouvions avoir réponses aux questions pièges. De plus au cours de nos formations nous avons relevé quelques indications concernant les préférences et les attentes des enseignants. Lors de la première journée de formation nous pouvions déjà relever les activités auxquelles ils participaient volontiers et celles qui ne les motivaient pas. Dans la plupart des cas nous avons même discuté avec les participants afin de savoir sur quels points ils aimeraient travailler lors de la deuxième séance de formation. Dans la mesure du possible nous avons donc adapté notre deuxième intervention.

Cette formation demandait aux enseignants une modification de leurs pratiques pédagogiques mais aussi, indirectement, de leurs propres comportements par souci de cohérence. De plus, comme chaque contexte de travail est différent, il n'est pas toujours possible pour un enseignant de percevoir quand il pourra intégrer ce concept dans ses cours. Ces différents obstacles, et d'autres, peuvent s'approcher de ce qui est observé de manière générale en formation d'enseignants. Ainsi, lors de la présentation de l'EDD, nous avons remarqué que les reproches faits à cette éducation sont quasi les mêmes que ceux faits à d'autres types de pédagogies ou de thématiques nouvelles (éducation à l'interculturel, à la citoyenneté, pédagogie institutionnelle, etc.). Par exemple, dans un livre sur l'introduction de la pédagogie différenciée en classe, les enseignants soulèvent 6 grandes objections, comme pour l'éducation au développement durable (Zakhartchouk, 2001). On peut supposer que ce type de blocages et d'objections n'est pas seulement lié au développement durable mais à

l'ensemble des nouveaux apports pédagogiques demandant une modification relativement importante des pratiques enseignantes.

- L'introduction de cette éducation (ou pédagogie) demande une débauche d'énergie et est très « chronophage ». Les enseignants qui introduisent ces matières sont des militants et des motivés.
- L'introduction du développement durable serait incompatible avec les programmes. Pour de nombreux enseignants, on ne peut rien faire sans cette réorganisation des programmes.
- Cela nécessite des moyens importants (matériel, groupe-classe plus petit, etc.).
- Ça demande une formation appropriée des enseignants qui n'existe peu ou pas pour l'instant.
- L'introduction de l'éducation au développement durable demande une mobilisation de tout l'établissement. Sans cette mobilisation, la mise en place de projets éducatifs indispensables à la réussite de l'EDD, n'est pas possible.
- La mise en place de l'EDD et de ces projets nécessite une bonne coordination entre les différents intervenants notamment la mise en réseau de partenaires susceptibles de venir aider les enseignants dans leur travail et surtout l'information auprès des enseignants que ces partenaires existent.
- Enfin, cela implique un fort volontarisme du pouvoir politique. Les autres ne faisant rien (ou pas assez), on ne fait rien de notre côté.

Il est frappant de remarquer que l'introduction d'une nouvelle thématique quel qu'elle soit au sein de l'école présente les mêmes obstacles et que rien n'est réellement mis en place au niveau institutionnel pour dépasser ces obstacles (introduction dans le programme, mise en place de formation, etc.).

Il est important de signaler l'aspect volontaire ou non dans lequel les formations sont organisées. Notre recherche tend à explorer le scénario de formation à grande échelle, c'est-à-dire sans adhésion préalable obligatoire au développement durable. Ce sont les conditions réelles d'analyse à l'intégration de l'EDD qui sont représentées lors des formations. Pour des enseignants qui ont choisi la formation et ceux pour qui cela a été imposé (nouvelles dépositions décrétales pour les formations en CF), l'approche et la motivation ne sont évidemment pas les mêmes. De ce fait, nous n'avons pas pu récolter autant d'évaluation qu'il y avait de participants, certains obligés, réticents, sont partis avant la fin de la formation ou n'ont pas souhaité répondre à l'évaluation.

Toujours en ce qui concerne l'aspect « volontaire » ou « obligé » de notre formation il est important de signaler que nous n'avons eu que peu d'enseignants ayant choisi volontairement notre formation. L'éducation au développement durable ne semble pas attirer naturellement les foules.

- En primaire (ISPB), nous n'avons pu organiser une formation avec un groupe d'enseignants venant de différentes écoles car il n'y avait que 5 inscrits. Bien que figurant dans le catalogue de formation ISPB, notre formation n'a reçu que peu d'écho parmi les enseignants. Nous avons également, en plus de la publication dans les catalogues, fait des envois ciblés (+/- 150) dans les écoles susceptibles d'avoir des enseignants intéressés<sup>8</sup>, des courriers directs, etc. Alter-Educ, etc. Le développement durable ne semble pas être un sujet qui intéresse les enseignants en formation !!!
- En secondaire (CPEONS) (fermeture d'établissement et choix réduit de formation pour tous), environ 10% des formés ont choisi notre formation (inscription personnelle, motivation, etc.). On a eu seulement trois inscriptions libres suite à la parution dans le catalogue.

Les formations continuées, en plus de l'aspect obligatoire, sont confrontées également aux résistances des enseignants sur les plans pédagogiques, politiques, etc.. Il paraît plus ardu d'introduire ces thématiques auprès de ce public (professeurs expérimentés) plutôt qu'à celui des Ecoles Normales (futurs enseignants). La formation initiale représente une piste prometteuse. Bien qu'ils s'agissent de deux groupes de futurs enseignants « obligés » de suivre nos séances de formation.

Au terme de notre recherche, nous remarquons que les groupes qui intègrent plus facilement les nouveaux savoirs dans leurs cours sont ceux qui sont accompagnés, obligés de le faire, ou cela est valorisé. Par exemple, les étudiants stagiaires peuvent et doivent l'appliquer lors de leur période de stage. Cette obligation d'essai et le partage d'idées avec d'autres étudiants leur démontrent la faisabilité de cette intégration alors que les enseignants expérimentés sont souvent plus sceptiques. Il est important que la hiérarchie montre l'importance qu'il y a à intégrer l'EDD dans son enseignement. Même constat quand la direction ou l'inspection sont présentes dans le groupe de participants.

Pour terminer sur les évaluations générales de la formation, nous dirons que ce type de formation et que le sujet de celle-ci peut aisément se généraliser à tous les enseignants. Toutefois la réussite de cette entreprise dépend, bien entendu, comme toute formation, des conditions dans lesquelles s'effectue la formation. De bonnes conditions logistiques permettent de motiver le groupe ainsi qu'un nombre non négligeable de participants « obligés » et « non motivés » au départ. La mise en place de notre modèle en 4 phases, appliqué et présenté aux formés, nous semble une piste prometteuse. Elle synthétise clairement et concrétise, selon les enseignants, ce que l'on peut et doit faire en EDD et semble leur permettre d'articuler les activités vers une éducation au développement durable efficace.

---

<sup>8</sup> A titre anecdotique, nous avons contacté l'école des enfants de l'un des chercheurs. Quelque temps après, celui-ci rencontre la directrice et aborde la question de la formation. Celle-ci fait la moue et dit : « Le développement durable, bof ». Toutefois, depuis, l'école s'est lancée dans le recyclage des piles, la fontaine, les boîtes à tartines, le vélo à l'école et le tri des déchets !!!

#### **5.4. Préparation d'un article**

Dans les objectifs de notre recherche, nous devons réaliser un article (point B 2.2). Nous avons donc participé à un colloque intitulé « *Education à l'environnement et institution scolaire* ». Celui-ci était organisé par l'Ifrée-IUFM Poitou-Charentes et l'Université de La Rochelle à La Rochelle les 2 et 3 juin 2005. Nous y avons présenté une communication «*Compte-rendu d'une recherche-action : Vers une intégration scolaire de l'éducation au développement durable en Communauté française de Belgique*» (voir texte de la communication en Annexe I). Suite à cette communication nous avons été contactés récemment par les organisateurs afin de soumettre un article qui sera publié dans la revue «*Education relative à l'environnement : Regards-Recherche-Réflexions*» de l'UQUAM.

## 6. Discussion

L'analyse du matériel pédagogique à destination des enseignants et des élèves des écoles de la Communauté française de Belgique, nous a permis de relever que peu de documents sont réalisés dans l'objectif de l'éducation au développement durable. C'est une notion relativement récente. Par contre la majorité de ces documents est vouée à l'ErE, introduite dans l'enseignement bien avant l'EDD. De plus, rares sont les documents abordant d'autres problématiques que celle de l'environnement. Nos résultats confirment ceux obtenus à plus grande échelle par une étude similaire à travers différents pays : « *Cette analyse des thèmes abordés réalisée pour 41 organismes gouvernementaux dans 18 pays du "Nord" et du "Sud" a permis de dégager deux constats importants. Le premier concernant de manière globale le poids des thématiques environnementales par rapport aux sociales et économiques, et le second concernant l'importance minime accordée à certains thèmes comme les relations Nord-Sud qui ne sont abordés que par 4 organismes sur 41, les Droits de l'Homme (3/41), la paix et la législation environnementale (2/41)* » (S. El Boudamoussi, 2004).

En ce qui concerne les activités proposées dans ces documents, on observe que les enseignants préfèrent des activités aisément réalisables et « prêtes à l'emploi ». Ce résultat est identique à d'autres études. Les activités prêtes à l'emploi sont également bien définies, les objectifs sont clairs, le temps, les rôles, etc. ce qui est rarement le cas dans la plupart des documents analysés. A titre d'exemple, une étude suisse révèle aussi que les enseignants préfèrent des activités « clé sur porte » (Éducateur, 2004). Peu de documents proposent de telles activités, originales et relativement aisées à réaliser dans le contexte d'une classe. La demande des enseignants face au matériel est donc de deux ordres : une source d'informations sur des sujets diversifiés et des activités à réaliser en classe. Peut-être est-ce pour cette raison que nous avons remarqué lors de nos formations que les enseignants ne connaissaient pas, pour la plupart, ni les sources ni les documents pédagogiques que nous avons présentés. Ils semblaient même n'y porter que peu d'intérêt. On remarque qu'en général, l'utilisation du manuel est plus que réduite (voir le peu d'intérêt porté aux documents pédagogiques présentés). En effet, il y a très peu d'enseignants, tant en primaire qu'en secondaire, qui utilisent un manuel et qui demandent à leurs élèves de se le procurer.

Dans le cadre de l'introduction de l'EDD à l'école, on remarque que dans aucun manuel scolaire destiné aux enseignants de la Communauté française n'apparaît le thème du développement durable. Pour notre part, nous croyons que l'introduction de ce thème dans les manuels permettrait justement d'apporter des informations essentielles avant d'aborder une thématique et de proposer des activités prêtes à l'emploi. Il légitimerait également le concept auprès des enseignants. D'autre part, on se rend compte que la production de matériel est assez anarchique sur le plan des objectifs visés et de la coordination entre intervenants. Cette coordination devrait aussi s'effectuer dans l'adaptation des documents aux cursus scolaires. L'EDD à l'école doit se faire du début à la fin des études, de la maternelle au supérieur. Tout au long de ce cursus les notions doivent se peaufiner, se compléter et se complexifier. Que peut-on apprendre à 6 ans, à 10 ans, à 12 ans et plus tard sans se répéter mais tout en se complétant. Le manque de coordination générale entre les documents ne permet pas cette organisation sur un cursus par âge, par niveau et par capacités. De plus (voir

analyse des thèmes abordés), la plupart des documents travaillent les mêmes sujets et les mêmes « recettes » sont présentées. Une meilleure coordination entre les réalisateurs de documents ainsi qu'entre ceux-ci et les instances concernées par l'enseignement nous paraît nécessaire.

Nous avons remarqué qu'en début de formation, les enseignants ont souvent une idée assez négative de la thématique (*ça va être ennuyant !*). Beaucoup ont des résistances dès le départ, avant même que ne soit commencée la formation. La motivation initiale est faible. La plupart d'entre eux n'ont pas ou peu entendu parler du développement durable et si c'est le cas, le concept leur reste très flou. Cela correspond à ce qui a été observé lors d'une étude suisse où 70% des professeurs n'ont pas entendu parler du développement durable (Éducateur, 2004).

Le concept de développement durable leur était donc pour la plupart largement inconnu. Des réticences vis à vis de cette nouvelle notion que l'on voulait leur faire travailler ont été largement observées en début de formation. Dans certains cas ils avaient déjà entendu parler du développement durable mais ils se faisaient l'idée d'un concept à la mode qu'on accommode à toutes les « sauces » et que cela n'allait rien leur apporter d'important. D'autres avaient l'idée que ce concept était purement « écologiste » et qu'on allait leur demander d'y adhérer. Tous ces a priori ont marqué les réticences en début de formation.

C'est seulement au cours de la formation que beaucoup de ces réticences se sont atténuées et que certaines motivations se sont révélées. Par contre, et ceci nous a semblé d'une certaine difficulté, le développement durable touche directement les valeurs et les comportements privés des participants. Il est aussi un sujet politique. Des discussions mouvementées et engagées se sont ouvertes lors des formations, parfois difficiles à contrôler, bien que nous ayons essayé de rester le plus neutre possible dans nos présentations. Là encore des réticences sont apparues.

Dans le cadre de notre formation, nous n'avions émis aucune restriction et donc tout enseignant, quelque soit son niveau d'enseignement et sa discipline, pouvait y participer. Cela a bien entendu une incidence sur la motivation comme nous l'avons vu mais présente aussi l'avantage de réaliser la formation dans des conditions réelles de généralisation de cet apprentissage. Si l'éducation au développement durable devenait une priorité communautaire, l'ensemble des enseignants (ou au moins beaucoup plus qu'aujourd'hui) devraient se former à cette nouvelle thématique. En effet, on a observé qu'une formation est nécessaire aux enseignants pour que ceux-ci s'impliquent dans l'éducation au développement durable. De plus, beaucoup de réticences du départ disparaissent lorsqu'ils savent ce qu'est réellement cette éducation. Ils reconnaissent qu'il s'agit d'une thématique importante à traiter à l'école (et importante pour l'école).

Comment permettre à tous les enseignants de traiter de ce thème ? La mise en place dans le cadre du programme semble dès lors être un maillon essentiel. Il ne suffit pas de trouver des entrées aux programmes mais de voir cette thématique clairement énoncée comme thématique transversale. Il semble également difficile de travailler de manière interdisciplinaire, surtout en secondaire. L'horaire des enseignants ne s'y prête pas. Beaucoup sont obligés d'enseigner dans deux ou trois

établissements différents. De manière générale, ils n'ont pas le temps, ni l'envie, ni le cadre pour travailler en interdisciplinarité. Ils n'ont pas été formés dans ce sens.

Nous avons observé que l'intégration semble plus aisée pour des enseignants en primaire (Hautes écoles et école 13). Le programme permet plus de souplesse et l'interdisciplinarité est plus facilement atteinte même si l'intégration reste encore assez ponctuelle. Le matériel est beaucoup plus nombreux et pratique pour ces enseignants. De plus, ils possèdent souvent de meilleures bases pédagogiques qui apparaissent dans la réalisation structurée de leurs activités. Leur participation et leur implication à la formation étaient également plus importantes. Le développement durable aborde de plein fouet le vieil antagoniste entre éduquer ou instruire. L'éducation comprise comme étant globale et touchant tous les aspects de la vie et l'instruction étant généralement limitée à l'enseignement, aux disciplines, aux savoirs. Cette différence est très fort marquée entre les enseignants en primaire et ceux en secondaire. Les seconds répugnent souvent à l'inculcation de nouvelles valeurs ou comportements. « *Nous n'avons pas à éduquer les étudiants* » est une phrase que nous avons entendue. Cela a évidemment un effet sur des éléments comme la cohérence éducative, les objectifs de changements de comportements et l'introduction de l'EDD en général.

Une autre difficulté de l'intégration de ces matières touchant l'ensemble des enseignants et des formateurs est la cohérence entre le dire et le faire. Dans le cadre de l'école, cette cohérence est loin d'être atteinte. Les enseignants se trouvent souvent démunis face aux contradictions relevées par les étudiants. De plus, l'orientation qui est maintenant donnée aux changements de comportements plutôt qu'à la simple information demande aux enseignants un « agir » durable. Cet aspect de l'EDD qui entre dans le cadre privé des enseignants et leur demande des changements de comportements est une importante contrainte à l'intégration de cette éducation.

*« L'objectif de l'éducation au développement durable est de faire la promotion de valeur et de l'éthique à travers l'éducation à différents niveaux pour avoir un impact sur le style de vie et le comportement et ainsi aider à construire un futur soutenable »* (UNESCO, 2001). On vise ici clairement à changer des comportements à l'aide de la « promotion » de valeurs et de l'éthique. De plus, ces changements doivent être « durables », c'est-à-dire qu'ils doivent sortir du champ scolaire. Les personnes impliquées dans l'éducation au développement durable et notamment les enseignants qui servent de modèle aux élèves, doivent vivre en accord avec leurs dires ; de même qu'en français, l'enseignant doit pouvoir écrire sans faute. Cette cohérence entre « le dire et le faire » constitue une barrière à l'intégration de l'éducation au développement durable. Faut-il que les enseignants soient les premiers à changer pour éduquer au développement durable ? Comment faire accepter des changements alors que moi je ne m'y soumetts pas ?

Enfin, en ce qui touche plus particulièrement les formations organisées, nous remarquons un niveau de satisfaction généralisé au sortir des journées de formation. Les enseignants semblent pour la plupart satisfaits et ouverts à l'intégration du développement durable dans leurs pratiques pédagogiques. Les évaluations nous permettent de remarquer que l'amélioration de notre formation en fonction des attentes et besoins des enseignants est positive.



Il faudrait plus de temps à cette recherche pour observer de véritables changements durables. Il est illusoire de le faire sur un si court laps de temps. De même avec les élèves et les étudiants, il est impossible de savoir les effets réels chez les destinataires finaux de ces formations.

## 7. Conclusion

Notre travail de recherche et notre formation nous ont permis d'analyser la situation en matière d'éducation au développement durable et les contraintes quant à son intégration au sein de l'enseignement tel qu'il est à l'heure actuelle en Communauté française. L'analyse du matériel pédagogique que nous avons effectuée liée à la mise en place de notre formation nous ont permis de mettre au point un modèle en 4 phases (construction d'une activité EDD). Ce modèle s'intègre au cadre scolaire et aux objectifs généraux de l'enseignement en matière de savoirs et compétences. Il reprend les grandes phases d'une activité qui a pour but ultime de changer les comportements. Comme nous l'avons vu, ce modèle sert à guider l'enseignant dans la poursuite d'un objectif relatif à l'éducation au développement durable. Ce modèle a été appliqué à notre formation où des activités exemplatives, tirées et adaptées du matériel pédagogique, servaient à montrer des applications de certains concepts parfois très théoriques.

L'éducation au développement durable (EDD) est toute récente. Elle se confond avec d'autres éducations (écologie, éducation civique, éducation culturelle...) et surtout l'éducation relative à l'environnement (ErE) qui constitue le socle de base de l'EDD. Sur le terrain comme dans les esprits, ces deux termes sont souvent associés et même employés comme synonymes. Il est bien sur évident que l'ErE est fortement liée à l'EDD car elle en constitue le pilier environnemental mais l'EDD ne se limite pas à l'environnement. Le matériel analysé est pourtant à l'heure actuelle très orienté vers ce pilier environnemental. Il est quand même évident que les pratiques de l'ErE servent à l'EDD et vice versa. Il en est de même pour les objectifs, où ceux de l'ErE convergent avec ceux de l'EDD. Ainsi, si l'ErE est une « porte d'entrée » privilégiée de l'EDD, elle n'en constitue qu'une approche environnementale qui sous estime les autres piliers du développement durable, l'aspect économique et social.

Cette réduction de l'EDD à l'ErE s'observe sur le terrain dans les documents pédagogiques. La majorité des documents actuellement disponibles est destinée à l'ErE. Toutefois il faut savoir que l'ErE est une préoccupation moins récente que l'EDD et petit à petit des documents EDD commencent à se réaliser. Comme nous l'avons signalé plus haut, on observe un manque important de documents abordant les aspects économiques et sociaux. Cette remarque peut peut-être s'expliquer par le fait que les sources principales, de réalisation ou de financement de ces documents, sont les Régions. Or ces Régions sont compétentes entre autres en matière d'environnement et la compétence du développement durable appartient au niveau fédéral.

Un autre point important à souligner concernant les documents pédagogiques est que ceux –ci sont pour la plupart destinés à l'enseignement primaire. Rappelons que l'ErE et surtout l'EDD demande une approche interdisciplinaire et holistique qu'il est sûrement plus aisé d'établir au niveau primaire qu'au niveau secondaire. Mais la complexité du développement durable n'est pas abordée en primaire. Le caractère progressif et constructif de l'EDD implique une progression annuelle au niveau de chaque cycle scolaire qui n'apparaît pas encore dans les stratégies éducatives et donc dans la documentation pédagogique.

En ce qui concerne les approches pédagogiques et les moyens utilisés dans les documents, ceux-ci sont souvent limités à la sensibilisation. Sachant que le principal objectif de l'EDD est d'atteindre les changements de comportements, la simple sensibilisation a déjà largement montré ses limites. C'est un point important que nous avons travaillé. La revue de la littérature nous a permis de mettre en évidence les composantes essentielles à la construction d'activités visant les objectifs de l'EDD. Nous avons ainsi construit un modèle en quatre phases. Celui-ci permet aux activités d'atteindre les objectifs d'apprentissages scolaires tout en permettant à ceux-ci de répondre aux objectifs de l'EDD. Grâce à ce modèle les activités présentées dans les documents pédagogiques peuvent être travaillées et utilisées dans le cadre de l'EDD.

C'est aussi ce modèle qui nous a servi de base pour la construction de notre programme de formation. Nous avons en effet dispensé une formation à 207 participants au total, regroupant les enseignants du niveau primaire, secondaire, en formation continue et initiale. Il est important de signaler que nous n'avons eu que peu d'enseignants ayant choisi volontairement notre formation. L'éducation au développement durable ne semble pas attirer naturellement les foules. Les formations continuées, en plus de l'aspect obligatoire, sont confrontées également aux résistances des enseignants sur les plans pédagogiques, politiques, etc.. Il paraît plus ardu d'introduire ces thématiques auprès de ce public (professeurs expérimentés) plutôt qu'à celui des Ecoles Normales (futurs enseignants). La formation initiale représente alors une piste prometteuse.

Toutefois malgré le faible taux d'enseignants « volontaires », les résultats\* montrent qu'en fin de formation, 114/138 (**83%**) enseignants se disaient satisfaits d'y avoir participé. **60%** des enseignants sont satisfaits des dossiers pédagogiques présentés et travaillés lors de la formation. En ce qui concerne l'applicabilité d'activités EDD dans leur pratique scolaire, **83%** répondent positivement. La mise en place de notre modèle en 4 phases, appliqué et présenté aux formés, nous semble concluante. Elle synthétise clairement et concrétise, selon les enseignants, ce que l'on peut et doit faire en EDD et semble leur permettre d'articuler les activités vers une éducation au développement durable efficace. Les réponses négatives sont argumentées surtout par le manque de temps, la surcharge de travail, le sujet vaste et complexe et nouveau pour la plupart d'entre eux. Malgré tout, **77%** d'entre eux sont prêts à s'engager dans la pratique d'EDD.

Bien que les résultats de notre formation aient été satisfaisants, l'intégration de l'éducation au développement durable dans le système scolaire va se heurter à de multiples obstacles. Citons ici ceux que nous avons relevés :

- Absence de coordination entre les différents niveaux de pouvoir qui sont en rapport de près ou de loin avec l'EDD et l'enseignement.
- Absence de direction claire concernant les objectifs à atteindre.
- Absence d'incitation réelle sur le terrain à mettre cette éducation en place.
- Peu d'aide aux enseignants qui désirent entreprendre cette éducation :

---

\* nous avons analysé les résultats sur les évaluations complétées : 138/207

- Absence d'ouvrage de référence
  - Peu de documents pédagogiques EDD à leur disposition
  - Les enseignants ne sont pas formés pour la mise en pratique de cette éducation (interdisciplinarité, projet, pédagogies et objectifs de l'EDD...)
  - Cadre et temps scolaire inadapté
- Manque de coordination entre les différents partenaires potentiels et manque d'information sur l'existence de ces partenaires.
  - Manque de cohérence entre l'école, la société et l'EDD.

La réussite de l'intégration de l'EDD à l'école devra surmonter ces manquements et y remédier.

Ces problématiques de l'intégration de l'éducation au développement durable dans le contexte scolaire en Belgique francophone constituent les pistes vers lesquelles il faudrait maintenant concentrer les efforts. En commençant par la mise en place d'une nouvelle politique éducative. Car si l'école représente un lieu privilégié pour l'EDD, il faut lui donner les moyens de s'y appliquer. Citons quelques pistes :

- Renforcer le lien entre les partenaires de la société et l'école, mettre en réseau les différents intervenants en matière d'EDD. Renforcer ce lien en matière de cohérence éducative.
- Créer des outils adaptés à l'introduction de l'EDD dans les pratiques scolaires. (*voir guide méthodologique*)
- Introduire explicitement l'EDD dans les programmes.
- Elaborer de nouvelles approches pédagogiques notamment en matière de transversalité et d'interdisciplinarité.

En plus du décloisonnement des disciplines, il serait utile et nécessaire de coordonner les compétences et les savoirs tout au long de la scolarité. Car l'EDD est une éducation qui doit se construire tout au long de la vie, dans le cadre de l'école, tout au long du cursus scolaire, de la maternelle au supérieur et ceci en fonction des capacités et compétences liées au développement intellectuel des apprenants. Par exemple, peut-on parler (et comment) de développement durable en maternelle, en primaire ? Que faut-il travailler en primaire sur le sujet qui construira des bases pour les compétences en secondaire ?

Actuellement, ce manque de coordination, d'inscription de l'EDD dans les programmes, engendre des situations où les enfants voient plus ou moins de la même manière le tri des déchets, par exemple, sur plusieurs années, selon les motivations des enseignants mais sans coordination entre eux. Ces redites peuvent amener la démotivation de la part des enfants. Il importe donc de diviser en niveaux scolaires les thématiques, savoirs et compétences relatives au développement durable : qu'est-ce qui doit être abordé ? À quel niveau ? Comment ? Quels sont les acquis déjà travaillés et comment les compléter pour atteindre les objectifs de l'EDD ?

Notre recherche qui visait l’introduction de l’éducation au développement durable dans les pratiques enseignantes en utilisant le matériel pédagogique disponible montre toutefois quelques limites, entre autres, il nous était impossible d’évaluer l’effet de notre formation sur les apprenants finaux, c’est-à-dire les élèves. Comme en ce qui concerne les enseignants, nous aurions besoin de plus de temps pour pouvoir mesurer de tels effets. Toutefois, les résultats déjà obtenus et les obstacles relevés sur le terrain dans l’introduction de cette thématique serviront, nous l’espérons, aux recherches futures.

## ***Bibliographie***

### *Dossiers pédagogiques analysés*

- Alexandre, R. et al, 2001. Ras la poubelle. Vidéo. Mallette pédagogique « Le minimum déchets, on y arrivera ! », IBGE
- Asbl Tournesol, 2001. Cahier expériences et ressources (déchets). Dossier pédagogique, Mallette pédagogique « Le minimum déchets, on y arrivera ! », IBGE, 30 pages.
- Asbl Tournesol, 2001. *Cahier gestion des déchets*. Dossier pédagogique, Mallette pédagogique « *Le minimum déchets, on y arrivera !* », IBGE, 56 pages.
- Asbl Tournesol, 2001. *Cahier prévention des déchets*. Dossier pédagogique, Mallette pédagogique « *Le minimum déchets, on y arrivera !* », IBGE, 39 pages.
- Asbl Tournesol, 2001. *Recette pour un projet de collations collectives à l'école*. Dossier pédagogique, 21 pages.
- D. Costermans, 2001. *L'aménagement du territoire expliqué aux enfants*. Luc Pire, 154 pages.
- D. Costermans, 2003. *L'environnement expliqué aux enfants*. Luc Pire, 182 pages.
- D. Costermans, 2004. *Le Développement durable expliqué aux enfants*. Luc Pire, 160 pages.
- Eric Luyckx, 2004. *L'énergie expliquée aux enfants*. Ministère de la Région wallonne-DGTRE, 100 pages.
- Fondation éducation au développement, 2001. *Vers le développement durable. 20 activités et projets d'établissement de Suisse*, LEP éditions, Dossier pédagogique, 89 pages, Suisse.
- FostPlus, 2004. *Une nouvelle vie pour les emballages*. Dossier pédagogique- Secondaire, 47 pages. *Sur Internet*, site de FostPlus : <http://fostplus.be>
- FostPlus, 2005. *Une nouvelle vie pour les emballages*. Dossier pédagogique- Primaire 123, 70 pages. *Sur Internet*, site de FostPlus : <http://fostplus.be>
- FostPlus, 2005. *Une nouvelle vie pour les emballages*. Dossier pédagogique- Primaire 456, 70 pages. *Sur Internet*, site de FostPlus : <http://fostplus.be>
- IBGE, 2001. *Moi je suis en classe verte toute l'année*. Dossier pédagogique, 32 pages.
- IBGE-Nature et Loisirs, 2001. *Jeu des 9 familles*. Jeu pédagogique. Mallette pédagogique « *Le minimum déchets, on y arrivera !* », IBGE
- ITECO, 2004. *Jeux et exercices pédagogiques*. Antipodes 7, Dossier pédagogique, 56 pages.

- Ministère de la Région wallonne-DGRNE - CRIE Anlier, 2002. *L'Air heureux*. Dossier pédagogique, 150 pages.
- Ministère de la Région wallonne-DGRNE - CRIE Anlier, 2003. *Le nez en l'air*. Dossier pédagogique, 100 pages.
- Ministère de la Région wallonne-DGRNE – Réseau IDEE, 2002. *Niouzz-L'eau*. Livret pédagogique et vidéo-cassette, 32 pages.
- Ministère de la Région wallonne-DGRNE – Réseau IDEE, 2003. *Niouzz. Cartable vert*. Livret pédagogique, 32 pages et vidéo.
- Ministère de la Région wallonne-DGRNE, 2000. *De l'eau d'ici...de là*. Dossier pédagogique, 34 fiches.
- Ministère de la Région wallonne-DGRNE, 2003. *L'Art de la récup*. Dossier pédagogique, 70 pages.
- Ministère de la Région wallonne-DGRNE, 2004. *Gestion et prévention des déchets*. CD Rom pédagogique (jeu).
- Ministère de la Région wallonne-DGRNE, (pas de date précisée). *De l'eau pour demain*. Dossier pédagogique, 70 pages.
- Ministère de la Région wallonne-DGRNE-CRIE de Mariemont, 2000 (1994). *Ecoles normales*. Dossier pédagogique, 46 fiches.
- Ministère de la Région wallonne-DGRNE-CRIE de Mariemont, 2000. *Arbre*. Dossier pédagogique, 60 pages.
- Ministère de la Région wallonne-DGRNE-CRIE de Mariemont, 2000. *Eco-consommation*. Dossier pédagogique, 100 pages.
- Ministère de la Région wallonne-DGRNE-La Maison de l'Environnement, 1996. *A l'école bruissonnière*. Dossier pédagogique, 100 pages.
- Ministère de la Région wallonne-DGRNE-Prométhée, 2003. *Eco-schopping*. Dossier pédagogique, 13 pages.
- Ministère de la Région wallonne-DGRNE-Société Royale forestière, 1999. *La clé des bois*. Dossier pédagogique, 150 pages.
- Nathan, 2005. *Eduquer au développement durable*. Dossiers d'activités pédagogiques EDD - *Sur Internet* : <http://www.eduquer-au-developpement-durable.com/>
- Orcades-Oxfam, 1991. *Objectif planète*. Dossier pédagogique, 130 pages.
- Oxfam-Magasins du monde, 2004. *Multinationales, mondialisation et commerce équitable*. Dossier pédagogique, 80 pages.
- Oxfam-Orcades, 1989. *L'énergie de notre planète bleue*. Dossier pédagogique, 60 pages.

- Oxfam-Orcades, 1994. *L'eau de notre planète Bleue*. Dossier pédagogique, 90 pages.
- Région wallonne et CERES, 2002. *A toi de jouer. 10 fiches* + Jeu pédagogique.
- Réseau Eco-consommation, 2003. *Une fontaine à l'école*. Dossier pédagogique, 11 pages
- SPAQuE, 2004. *A l'assaut des déchets*. Dossier pédagogique, 60+60 pages.
- Ulg – Ministère de la Région wallonne, 2002. *Habiter en ville ou à la campagne*. Sur internet :  
<http://mrw.wallonie.be/dgatlp/dgatlp/Pages/Log/Dossier%20pedagogique/index.htm> et [http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/jeunes\\_et\\_la\\_ville/](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/jeunes_et_la_ville/)
- Ulg et Politique scientifique fédérale, 2002. *Le Développement durable-tes premiers pas*. Dossier pédagogique, 34 pages.
- Ulg et Politique scientifique fédérale, 2002. *Le Développement durable-comprendre pour agir*. Dossier pédagogique, 34 pages.
- WWF-Belgique, 1986. *Le climat, c'est nous*. Dossier pédagogique, 70 pages.
- WWF-Belgique, 1995. *Eau souterraine Eau rare*. Dossier pédagogique, 250 pages.
- WWF-Belgique, 1995. *Opération sources : l'autre regard sur l'eau*. Dossier pédagogique, 250 pages.
- WWF-Belgique, (pas de date précisée). *Des trams pour les manchots*. Dossier pédagogique, 38 pages.
- Zerk théâtre, 2001. *Lise, le Roi et Tartinou*. Vidéo. Mallette pédagogique « *Le minimum déchets, on y arrivera !* », IBGE



Livres et articles

- Amigues R., 2005. *Enseignement-apprentissage, Petit vocabulaire raisonné à l'usage des enseignants débutants* Article disponible sur le site : <http://recherche.aix-mrs.iufm.fr/publ/voc/n1/amigues1/index.html> (Professeur des Universités, Sciences de l'Éducation).
- Aznar G., 2004. *Debout les terriens, protégeons la planète*. Albin Michel Jeunesse – Paris, 190 pages.
- Bloom, B.S., 1979. *Caractéristiques individuelles et apprentissages scolaires*, Editions Labor & Nathan, Paris-Bruxelles.
- Carlsen W. 2001. The Sociological Context of Environmental Science and its Use in Rethinking Scientific Inquiry. NARST Symposium, March 28: 3-7
- Chassande Pierre, 2002. *Développement durable – Pourquoi ? Comment ?*. Editions Edisud, Aix-en-Provence, 189 pages.
- Coppola N.W. 1999. Greening the Technological Curriculum : A Model for Environmental Literacy. – Journal of Technology Studies: 39-46.
- Costermans D., 2001. *L'aménagement du territoire expliqué aux enfants*. Editions Luc Pire - Bruxelles, 153 pages.
- Costermans D., 2003. *L'environnement expliqué aux enfants*. Editions Luc Pire - Bruxelles, 182 pages.
- Costermans D., 2004. *Le développement durable expliqué aux enfants*. Editions Luc Pire - Bruxelles, 160 pages.
- Document collectif, 2002. *Le développement durable – comprendre pour agir*. Dossier des Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles, Bruxelles, 34 pages.
- Document collectif, 2002. *Le développement durable – tes premiers pas*. Dossier des Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles, Bruxelles, 34 pages.
- Dubois, L. & Dagau, P-C, 2005. *Les modèles de l'apprentissage et les mathématiques*, <http://tecfa.unige.ch/~laurent/didact/theories.htm>, 2005.
- El Boudamoussi S., 2004. *Éducation relative à l'Environnement et au Développement Durable. Une Étude Comparative Internationale et Multiculturelle*. Rapport de Recherche Post-doctorale – ULB
- Ferrer, C. et Allard, R., 2002. La pédagogie de la conscientisation et de l'engagement : pour une éducation à la citoyenneté démocratique dans une perspective planétaire : Première partie - Portrait de la réalité sociale et importance d'une éducation à la conscientisation critique et à l'engagement. La pédagogie actualisante - *Éducation et francophonie*, Volume XXX, N° 2, ACELF - Canada. (peut être consulté sur

Internet à l'adresse suivante : <http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/30-2/04-ferrer-1.html>

Fourez G., 1994. *Alphabétisation scientifique et technique*. De Boeck Université 220 pp.

Jenkins E.X. 2003. Environmental education and the public understanding of science. *Font. Ecol. Environ.* 1(8): 437-443.

Leleux C., 2000. *Education à la citoyenneté. Outils pour enseigner*. Editions De Boeck, 207 pages.

Ministère de la région wallonne, Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement, 2003. *Rapport sur l'état de l'environnement wallon - Tableau de bord de l'environnement wallon 2003*. 141 pages.

Morin E., 1999. *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*. UNESCO, Paris. 65 pages.

Pruneau D., Langris, J. et al., 2005. Comment encourager des comportements responsables à l'égard de l'environnement. Université de Moncton.

Roth W.-M., Désautel J.D. 2004. Educating for Citizenship : Reappraising the Role of Science Education. – *Canadian Journal for Science, Mathematics and Technology Education* 4 : 149-168.

Roux, J-P, 2005. *Socio-constructivisme et apprentissages scolaires, Petit vocabulaire raisonné à l'usage des enseignants débutants* Article disponible sur le site : <http://recherche.aix-mrs.iufm.fr/publ/voc/n1/amigues1/index.html>, Maître de conférences, Psychologie

Slim Assen, 2004. *Le Développement durable*. Idées reçues, Editions Le Cavalier Bleu, 125 pages.

Tan M., 2004. Nurturing Scientific and Technological Literacy through Environmental Education. – *Journal of International Cooperation in Education*. Vol.7 N°1 : 115-131.

Vandermotten Christian, 2002. *Le développement durable des territoires*. Editions de L'Université de Bruxelles, 231 pages.

Verhaeghe J.C., Wolfs J.-L., Simon X., Compère D., 2004. *Pratiquer l'épistémologie: un manuel d'initiation pour les maîtres et formateurs*. De Boeck Université Bruxelles 202 pp.

Versailles A., 2001. *Développement durable – Construire un monde équilibré*. Les cahiers du petit Ligeur. Ligue des Familles. Editions De Boeck, 40 pages.

Versailles A., 2002. L'éducation comme levier de compréhension et de contagion du développement durable. *Vertigo*, Vol 3, N°3, décembre 2002.

Vygotski, L.S., (1985c/1933). Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire. In B. Shneuwly & J.P. Bronckart (Eds.), *Vygotski aujourd'hui* (pp. 95-117); Paris : Delachaux & Niestlé

Vygotsky, L.S., (1934/1985). *Pensée et langage*. Paris, Ed. Sociales.

Wautelet M., 2000. Sciences, technologies et société. De Boeck Education 160 pp.

Wonacott M.E., 2001. Technological Literacy. – Eric Digest n°233.

Zaccaï Edwin, 2002. *Le développement durable – Dynamique et constitution d'un projet*. Presses Interuniversitaires Européennes – Peter Lang, Bruxelles, 358 pages.

Zakharthouk, M., 2001. *Au risque de la pédagogie différenciée*, Paris, INRP.

## ***Liste des annexes***

***Annexe I – Communication colloque Ifrée***

***Annexe II – Tableau des dossiers pédagogiques analysés dans le cadre de l'éducation au développement durable***

***Annexe III – Présentation de la grille d'analyse des dossiers pédagogiques***

***Annexe IV – Analyse des dossiers pédagogiques***

***Annexe V – Questionnaire Evaluation en fin de formation***

***Annexe VI – Questionnaire Evaluation post-formation***

***Annexe VII – Questionnaire Entretien post-formation***

**Les annexes sont téléchargeables sur le site de la Politique scientifique fédérale, à l'adresse suivante :**

**<http://www.belspo.be>, rubrique FEDRA, Actions de recherche OA, OA-04**