

Master 2

Éthique et Développement Durable

Mémoire

Sous la direction de Madame Catherine DEKEUWER

Analyse du dispositif graines d'explorateurs au  
travers de l'éducation au développement durable

Madame Françoise MOREL-DEVILLE



Année universitaire 2011 2012

Grall Pierre – MEDD 2012 – Lyon III

## Table des matières

<b>Résumé</b>	<b>5</b>
<b>1 INTRODUCTION</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Ambitions</b>	<b>6</b>
<b>1.2 Présentation</b>	<b>7</b>
<b>1.3 Graines d'explorateurs</b>	<b>9</b>
<b>1.4 Objectifs et enjeux</b>	<b>13</b>
<b>1.5 Problématique</b>	<b>15</b>
<b>2 DEVELOPPEMENT DE LA MISSION</b>	
<b>2.1 Précisions</b>	<b>17</b>
2.1.1 Ecole et développement durable	17
2.1.2 Rôle et place des curriculums	20
2.1.3 Théorie de l'apprentissage et transmission	20
<b>2.2 Mise en œuvre</b>	<b>22</b>
2.2.1 Méthodologie	22
2.2.2 Analyse des discours	23
2.2.2.1 Sur l'origine et le développement	23
2.2.2.2 Sur le caractère buissonnant	23
2.2.2.3 Des propositions	26
2.2.3 La construction du modèle de fonctionnement	26
2.2.4 Les questionnaires des enseignants et des élèves	30
2.2.4.1 le questionnaire des enseignants	31
2.2.4.2 le questionnaire de élèves	32
2.2.4 Une analyse globale du dispositif, éclairée par le développement durable	35
2.2.4.1 C'est une école de la transmission	35
2.2.4.2 Il contribue au bien commun	36
2.2.4.3 Dans biodiversité, il y a diversité	37

2.2.5	Une conclusion schématisée .....	41
<b>3</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>42</b>
<b>4</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>46</b>
<b>5</b>	<b>ANNEXES .....</b>	
<b>5.1</b>	<b>Enquête pour les enseignants .....</b>	<b>48</b>
5.1.1	Questionnaire .....	48
5.1.2	Tris à plat .....	58
<b>5.2</b>	<b>Enquête pour les élèves .....</b>	<b>74</b>
5.2.1	Questionnaire .....	74
5.2.2	Tris à plat .....	85
<b>5.3</b>	<b>Modèle de fonctionnement .....</b>	<b>99</b>

En pièces jointes numériques, sont disponibles :

- les réponses aux questions ouvertes des questionnaires  
(données\_élèves.xlsx et données\_enseignants.xlsx)
- le modèle interactif de fonctionnement (modèle.xlsx)

## REMERCIEMENTS

Je veux exprimer ici ma gratitude à madame Dekeuwer pour avoir encadré ces travaux.

Il est enthousiasmant d'exprimer ici la qualité de l'accueil et du soutien du service ACCES de l'Institut Français de l'éducation. Sous l'impulsion de Françoise Morel-Deville, l'ensemble du service a su placer nos travaux au sein de ses réflexions avec spontanéité et authenticité.

L'engagement professionnel de Mme Morel-Deville entraîne l'ensemble du service dans des postures d'investissement où, précision, rigueur et exigence sont sans cesse mêlées d'écoute, de respect et d'humanisme. Les formes de travail mises en œuvre sont en cohérence avec les valeurs professionnelles développées.

Merci Françoise, Merci Vincent, merci Sabine, pour cette spontanéité et cette passion, pour ces incitations à exprimer les propositions de la façon la plus libre et accomplie qu'il soit, pour vos écoutes et vos paroles, pour la convivialité, pour cet instant de vie passé ensemble.

Merci Charles-Henri, pour (entre autre) savoir bien faire (très bien faire même) mille choses en même temps, Merci Philippe, (j'avais l'impression que ton bureau était mon bureau !) et Merci Valérie pour la patience puis la qualité de tes travaux.

**Françoise Morel-Deville**, Chargée de recherche à l'INRA, responsable de l'équipe ACES

**Sabine Lavorel**, Chargée d'études et coordonnatrice du projet "Graines d'Explorateurs",

**Vincent Charbonnier**, ingénieur d'études, doctorant en philosophie (Paris 8)

**Charles-Henri Eyraud**, **Philippe Jean-Jacquot**, Professeurs associés à l'équipe ACCES,

**Valérie Fontanieu**, Ingénieur d'études, chargée de l'analyse statistiques des résultats des enquêtes

Je souhaite associer à ces travaux, Laurent pour son originalité et son impertinence dans des interrogations nouvelles (son iconoclastie plutôt), et Sophie, pour sa patience à écouter permettant la formulation des propos, pour son écoute et sa relecture minutieuse.

**Résumé** - L'incursion graduelle du développement durable au sein de la société n'a pas évité l'école. C'est en 2004 que l'éducation nationale généralise une éducation au développement durable. Transversale, elle figure dans les programmes d'enseignement, par le biais de thème tels que la biodiversité.

L'éducation au Développement durable devenant un outil au service de l'éducation et du Développement Durable, nous abordons ici les nouvelles relations éducatives mises en jeu.

L'analyse d'un dispositif pédagogique particulier sur la biodiversité, ("Graines d'Explorateurs") permet d'aborder, au sein d'interrogations épistémologiques, éthiques et pédagogiques, des enjeux des relations entre l'école et le développement durable.

**Mots-clés** - Biodiversité, éthique, dispositifs pédagogiques, développement durable, éducation, science et société.

-----

**Abstract** - The gradual incursion of the sustainable development within the society did not avoid the school.

In 2004 the French National Education generalizes an education in the sustainable development. Transverse, she appears in the programs of education, by means of theme such as the biodiversity.

The education in the Sustainable development becoming a tool in the service of the education and of the Sustainable development, we discuss here the new educational relations involvements.

The analysis of a particular educational device on biodiversity, (" Graines d'explorateurs ") allows, in interrogations epistemological, ethical and educational issues of the relationship, between the school and the sustainable development.

**Keywords** - Biodiversity, ethics, teaching method, sustainable development, education, science and society.

## INTRODUCTION

---

« Se confectionner une doctrine,  
n'est pas contracter une maladie honteuse. »

**Daniel Hameline<sup>1</sup>**

### 1. 1 **Ambition**

L'ambition, c'est réfléchir à la mise en œuvre des principes du développement durable au sein du service public d'éducation, ainsi que s'interroger sur les postures éthiques à l'école.

Comment est traité le développement durable dans la pratique enseignante ? Quelle est la nature du lien entre cette exigence institutionnelle, les disciplines et les apprentissages ?

Est-elle accompagnée d'une posture éthique particulière ? Quel type d'éthique y est développé ? A quel moment ou à quelle place est-elle mise en œuvre ?

Quand nous parlons d'une crise de l'école, mais aussi d'une crise des valeurs, de la morale, ainsi que de la valeur perdue du travail, à quoi tout ceci se rapporte-t-il ?

Un positionnement éthique particulier, au niveau didactique dans le traitement du savoir et des rapports de l'élève avec le savoir, ou pédagogique dans le rapport des élèves entre eux, mais aussi vis-à-vis du travail et des apprentissages, permet-il d'apporter des pistes de réflexions prometteuses à ces questions de l'école ?

Quels changements, par la prise en compte du « développement durable », doivent être mis en avant en matière d'éducation pour affronter l'avenir et protéger les intérêts des générations futures ?

---

<sup>1</sup> Hameline Daniel, « Pédagogie », Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation, 3<sup>ème</sup> édition, Retz, 2005, page 706-713

De Platon à Rousseau, les penseurs marquants de cette grande période ont abordé l'éducation comme un élément central et essentiel de leur réflexion sur l'homme. Ils ont questionné le rapport de l'homme au savoir, à la nature, à la société, à la culture ; Au-delà des finalités ou des méthodes envisagées par chacun, leurs contributions à l'éducation comme un processus central pour faire d'un enfant un homme, un citoyen, un être libre, un individu, les rassemblent.

De 1850 à 1970, le temps des réflexions a cédé la place à celui des pratiques. Les courants se sont centrés, à partir de la position et du statut de l'enfant, sur les méthodes favorables à son développement.

La période actuelle, focalisée sur l'interaction productive entre un apprenant et un savoir, contribue au développement des individus et au traitement des connaissances pour satisfaire à cette mission d'éducation.

A l'issue de cette histoire, rassembler des finalités et des pratiques, ou des compétences générales et des compétences spécifiques, ou des programmes scolaires et des emplois du temps, n'est pas la partie réflexive la plus difficile et la plus essentielle de l'école. Mais, mettre en œuvre une cohérence explicite entre les enjeux épistémologiques, éthiques, et pédagogiques, dans cette période critique des relations entre l'humanité et la planète, est l'action décisive de l'époque.

## **1.2 Présentation**

**L'Institut Français de l'éducation** (IFé) est une composante de l'Ecole Normale Supérieure de Lyon (ENS Lyon).

Il prend en 2011 le relais de l'Institut National de la Recherche Pédagogique (INRP) et en assure tous les missions et obligations à l'exception de la mission muséographique.

L'IFé s'inscrit dans une histoire de plus de cent ans, marquée par la création en 1976 de l'INRP, héritier du musée pédagogique fondé en 1879.

Cette fonction historique, est née en 1817 de l'idée Marc-Antoine Julien dans un écrit sur un musée idéal. Ce n'est qu'en 1879, avec le ministre de l'instruction publique Jules Ferry, que la création du musée devient certaine et indissociable du mouvement qui aboutira à la loi de 1882, dite loi Ferry. Il reprendra l'idée de rassembler une collection d'objets et de livres traitant de l'éducation et confiera à

Ferdinand Buisson, inspecteur général de l'enseignement primaire, la réalisation d'un projet d'établissement d'un musée pédagogique. Le musée pédagogique est créé par décret en Mai 1879, et rassemble des objets et ouvrages collectés sur le territoire national et des collections reçues lors de l'exposition universelle de Paris de 1867. C'est en 1932, que le musée pédagogique devient une agence de diffusion des moyens et des méthodes tournés vers les enseignants et leur pratique quotidienne, associé au Centre national de la Documentation Pédagogique (CNDP) créé comme un service du musée.

Cette histoire se prolonge jusqu'en 2011, où sous une nouvelle dénomination des modifications sous-jacentes profondes apparaissent : la fin de la mission muséographique, un changement de tutelle, du ministère de l'éducation nationale à celui du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, et une dénomination qui passe du pédagogique à l'éducatif.

Il ne s'agit pas ici d'analyser en profondeur ces changements structuraux, mais ces ruptures historiques, nous alertent sur quelques points :

- L'interrogation historique, et la référence aux histoires passées, dans la mise en oeuvre de nouveaux programmes de recherche, sera t-elle toujours une exigence ?
- L'école primaire et secondaire aura t-elle toujours sa place dans les réflexions d'avenir de l'IFé ?
- Le passage du pédagogique à l'éducatif, n'inaugure-t-il pas un contexte de désacralisation de l'école ?
- Et pour conclure, le dernier glissement sémantique des « sciences de l'éducation » vers les « sciences de l'apprendre » ne viendrait-il pas redéfinir l'enfant ?

L'IFé est une structure nationale de recherche, de formation et de médiation des savoirs en matière d'éducation. Selon ses statuts, il a pour mission générale :

- de développer des recherches sur les différentes formes et pratiques d'éducation en France et à l'étranger ;
- d'accompagner l'évolution des systèmes d'enseignement de tous les niveaux ;



- de fournir un appui au pilotage et à l'évaluation des politiques en matière d'éducation, en France et au sein des organisations internationales ;
- de proposer des formations initiales ou continues en matière d'éducation dans tous les secteurs de la vie économique et social ;
- de mettre à disposition du public des ressources scientifiques en matière d'éducation ;
- de nourrir un espace de débat sur les grands enjeux contemporains de l'éducation.

Quatre départements (recherche, médiation des savoirs, formation et agence qualité éducation) développent ces objectifs. Au sein du département « médiation des savoirs », le service ACCES (Actualisation Continue des Connaissances des Enseignants en Sciences), se présente comme « *une équipe en ingénierie pédagogique de l'Institut français de l'éducation dont les productions de ressources sont tournées vers l'enseignement scientifique du secondaire et destinées aux professionnels de l'éducation et de la formation. L'équipe est constituée de chercheurs, d'ingénieurs et d'enseignants. Elle est à la tête d'un réseau de collaborateurs de terrain qui interagissent avec le site de l'IFé à Lyon et leurs collègues dans les académies. Ses sites Web et son patrimoine numérique sont mis à la disposition de tous ceux qui s'intéressent aux sciences et à l'enseignement, de même qu'aux relations entre les avancées scientifiques ou technologiques et l'évolution des programmes scolaires.* »<sup>2</sup>

"Graines d'Explorateurs" est une des actions et productions du service ACCES.

### 1.3 "Graines d'Explorateurs"

Le dispositif "Graines d'Explorateurs", se présente comme un dispositif pédagogique pour organiser ou accompagner une expédition scientifique.

*« Ce dispositif fournit, durant une année scolaire, un cadre et un espace de ressources et d'accompagnement aux classes ainsi que des formations aux enseignants pour organiser **une expédition scientifique sur la biodiversité**. Le congrès des élèves clôt l'année, sous la forme d'une journée de restitution des expéditions par les élèves devant les partenaires scientifiques et pédagogiques. »*<sup>3</sup>

<sup>2</sup> <http://acces.ens-lyon.fr/acces/aLaUne>

<sup>3</sup> <http://grainesdexplorateurs.ens-lyon.fr/>

Il s'inscrit dans un récit qui a débuté en 2006, quand, à l'initiative du muséum nationale d'histoire naturelle, de l'institut pour le développement et de Pro-Natura International<sup>4</sup>, la plus grande mission scientifique internationale sur la biodiversité jamais menée est organisée. Elle réunit 160 chercheurs du monde entier et des moyens scientifiques et technologiques d'exceptions.

C'est la mission « **SANTO 2006, la biodiversité en état d'urgence** »<sup>5</sup>.

Santo est l'une des îles principales de l'Archipel du Vanuatu (archipel de la Mélanésie situé en plein coeur du Pacifique sud). Cette île constitue un bon échantillon des écosystèmes les plus riches, les moins connus et les plus menacés de la planète : la forêt tropicale et les récifs coralliens.

Au-delà d'une controverse « Crise de la diversité, slogan médiatique ou réalité scientifique » l'expédition **SANTO 2006** a pour objectifs :

- D'établir les bases du plus grand inventaire global de la biodiversité,
- De mettre en œuvre et trouver les méthodes d'investigation afin d'accélérer l'acquisition des connaissances du vivant,
- De comprendre, expliquer et partager avec le plus grand nombre, la biodiversité et ses enjeux.

Monsieur Gilles De Robien, ministre de l'Education Nationale d'alors, sollicité par le professeur Le Guyader, de l'université Paris VI, coordonnateur de la mission SANTO 2006, fait appel à l'INRP pour la réalisation du troisième objectif, selon trois axes :

- Exploitation par les enseignants des informations fournies au cours de l'expédition
- Echanges entre des établissements français choisis en nombre limité et des établissements du Vanuatu avec entre autres objectifs la constitution de ressources pédagogiques pour les enseignants de ce pays
- Capitalisation des données recueillies et de l'exploitation scientifique qui en découlera.

Au sein de l'INRP, l'équipe ACCES est missionnée pour assurer cette fonction de médiation.

Une action « d'accompagnement pédagogique d'évènements et d'expéditions scientifiques » est alors menée au sein de l'équipe ACCES. Elle définit « *les modalités*

---

<sup>4</sup> [www.pronatura.org](http://www.pronatura.org)

<sup>5</sup> [www.santo2006.org](http://www.santo2006.org)

*d'organisation des retombées éducatives qui articulent les dimensions humaine, scientifique et technologique d'une expédition scientifique, avec les interrogations fondamentales des SVT telles qu'elles sont effectivement enseignées, avec leurs contenus, leurs méthodes d'approche, leurs préoccupations instrumentales ».*<sup>6</sup>

La problématique « La science, du terrain à la classe » est décrite avec les termes suivants. « *Il s'agit d'éviter que la science et la technologie ne deviennent des objets de fascination ou de rejet fondés exclusivement sur d'autres considérations que la valeur des connaissances. L'éducation scientifique reste un moyen essentiel à la compréhension du monde dans lequel tous les citoyens auront à se situer et à agir en responsabilité. La science en marche dans la quête de nouvelles connaissances constitue une des entrées possibles. C'est dans cet esprit que l'équipe ACCES développe des ressources scientifiques et des technologies de communication entre chercheurs et enseignants, focalisées sur les avancées dans les connaissances qui sont susceptibles d'apporter des réponses à des questions ayant des implications scientifiques, économiques et sociales, d'amener une meilleure compréhension des démarches scientifiques, et de contribuer au renouvellement des contenus enseignés et de l'instrumentation utilisée.* »<sup>6</sup>

Dans ce cadre, le dispositif mené s'appuie, d'une part, sur un partenariat entre chercheurs et enseignants, où conjointement ils se mobilisent pour ouvrir une porte sur le fonctionnement de la science en marche : mécanismes de transmission des savoirs, appréhension des méthodes et démarches scientifiques, exposition de la pensée à la critique et à l'expérience. D'autre part, ces interactions entre avancées scientifiques et contenus enseignés sont soumis à la communauté scientifique et aux instances institutionnelles.

D'un point de vue opérationnel, des enseignants sont sollicités pour participer à cette aventure. Une vingtaine d'établissement de France et de Santo, sont choisis pour un accompagnement concerté de l'expédition Santo2006. Ces établissements sont chargés :

- De préciser les pistes utilisables dans le cadre des programmes et des dispositifs existants afin d'intégrer véritablement les apports de l'expédition dans les pratiques d'enseignement.
- D'identifier et développer les utilisations des apports réalisés au Vanuatu dans les contextes locaux afin de comprendre des situations homologues.

---

<sup>6</sup> <http://acces.ens-lyon.fr/acces/>

- De préparer par les échanges avec les élèves et les professeurs de Santo des documents pédagogiques destinés au Vanuatu.
- De participer à la Journée bilan du 5 juin 2007 au Muséum National d'Histoire Naturelle.

Dès l'année suivante, forts des acquis de l'expédition SANTO 2006, quelques établissements (Lyon, Nantes, Orléans-Tours, Versailles) ont travaillé sur la réplique d'une expédition scientifique sur la biodiversité à l'échelle régionale. La multiplication régionale va prendre la forme de l'étude de la biodiversité à l'échelle locale, en replaçant les élèves dans une démarche d'expédition scientifique. Les étapes de préparation (clarification des objectifs, choix de partenaires scientifiques et locaux, méthodes adaptées), de réalisation (observation, détermination, quantification, classification) et de valorisation de l'expédition (exploitation, validation, diffusion) s'appuient sur le modèle général de la méthode d'investigation.

C'est en 2008, que le dispositif va s'appeler "Graines d'Explorateurs". Il est destiné aux élèves de collège et lycée et à leurs professeurs. Il a pour but d'accompagner des classes à concevoir et mettre en oeuvre, une expédition scientifique sur la biodiversité.

Les objectifs sont :

- Sensibiliser les élèves à l'importance et aux enjeux de la connaissance de leur environnement proche
- Participer à l'éducation à la citoyenneté
- Développer le goût des sciences aux élèves
- Mettre en oeuvre la démarche d'investigation sur un projet à long terme.
- Contribuer à l'acquisition des piliers du socle commun :
  - Pilier scientifique (culture, pratiquer une démarche scientifique et technologique)
  - Education au développement durable (appréhension de l'environnement naturel et des enjeux du DD par les élèves)
- Favoriser le travail entre professeurs de disciplines différentes et le travail entre élèves au bénéfice des apprentissages et du développement personnel

- Développer une méthodologie de l'accompagnement pédagogique d'expédition scientifique (Santo, Tara Océans, Les Ailes pour la science)

#### 1.4 Objectifs et enjeux

*« La première ambition de "Graines d'Explorateurs" est d'entretenir le goût des sciences, ainsi que le plaisir d'apprendre et de comprendre chez les élèves. Elle est ensuite de développer une culture commune qui s'attache à sensibiliser les élèves à la complexité des questionnements et des enjeux scientifiques, au bénéfice de la vie sociale et politique, au sein de l'établissement scolaire, dans la cité et plus largement à l'échelle planétaire. Au niveau institutionnel et pédagogique, "Graines d'Explorateurs" veut être un espace privilégié pour cultiver le travail collaboratif et l'interdisciplinarité au sein de l'équipe enseignante. »<sup>7</sup>*

Une de nos interrogations posées par ce texte d'introduction dans la plaquette présentant "Graines d'Explorateurs", est celle des relations (caractérisant des écarts ou des convergences) qu'entretiennent l'éducation scientifique (et par extension, l'éducation à l'environnement ou l'éducation au développement durable) et l'éducation du citoyen.

Comment faire cohabiter un double traitement de questions scientifiques, celui des controverses, des questions incertaines d'une « science en train de se faire », et celui d'un enseignement traditionnel, centrés sur des savoirs établis ?

Quels savoirs, quelles compétences, quelles pratiques doivent être présentés et mobilisés pour une éducation citoyenne dans l'enseignement des sciences ? A cette intersection, se caractérisent des enjeux épistémologiques, éthiques et pédagogiques.

Tenter une définition du développement durable, c'est se risquer à des réductions ou à des caricatures. Ainsi, dans un souci de questionnement et d'ouverture d'un espace de débat nous tenterons de poser quelques questions :

Un champ de définition du développement durable, s'appuyant sur le mot développement, peut s'avérer être une ambition « redoutable » : les avancées techniques, les nouveaux savoirs, les progrès, y sont perçus comme une source

---

<sup>7</sup> <http://grainesdexplorateurs.ens-lyon.fr/>

d'espoir. Les problèmes environnementaux, sociaux et économiques, seront solutionnés par de nouvelles prouesses techniques et scientifiques. Ce développement des techno-sciences solutionnera les questions à-venir de gestion des ressources, de réduction des inégalités, de surpopulation, du réchauffement climatique, de la pollution, ou de la gestion de l'eau. De plus, ce développement porte en lui un caractère illimité, centré sur lui-même, qui contient les germes des frontières entre des sociétés développées, des sociétés en voie de développement, et des sociétés sous développées.

Pour ce qui nous intéresse, cette perpétuation du crédo du progrès, cette croyance aveugle en la science est à interroger. L'interrogation sur la nature des relations entre science et société, est un rôle fondamental de l'école.

Au sein de cette interrogation entre science et société, les objets et méthodes des recherches scientifiques, ainsi que la nature des relations entre ces recherches et les citoyens, peuvent être revisités.

Dans ces perspectives épistémologiques et éthiques, de nouveaux espaces de dialogues, de confrontations, de débat, espaces collaboratifs, participatifs et interdisciplinaires doivent être explorés et exploités. Il s'agira aussi pour l'école de préparer les futurs citoyens à cette démocratie participative.

Enfin, en conclusion ou en objectif à ces enjeux, il s'agit de viser une posture citoyenne critique, pour à la fois mettre à profit et interroger les conclusions ou recommandations des expertises.

L'école, dans l'enseignement des sciences, mais aussi et surtout par l'ensemble de ces enseignements, ne pourra faire l'économie de formuler des curriculums opérationnalisant ces enjeux.

La prise en compte de dimensions morales, politiques, juridiques, historiques au sein de l'école doit viser une responsabilité de chacun dans la construction de l'avenir, opérationnalisant un contrat social en contrats pédagogiques et en contrats didactiques.

## 1.5 Problématique

Philippe Meirieu définit une méthode pédagogique comme « *un modèle lucide sur ce qui le constitue et attentif à l'équilibre entre ses trois pôles référant, axiologique, scientifique et praxéologique* »<sup>8</sup>. Il précise au sein de cette définition trois significations dominantes.

D'une part, « *celle d'un courant pédagogique, cherchant à promouvoir certaines finalités éducatives et suggérant un ensemble de pratiques* »<sup>13</sup>. Nous pouvons dans ce sens parler des méthodes actives, méthodes traditionnelles, méthode Freinet, etc. où, pour chacune d'elle, une cohérence d'ensemble, allant des conceptions théoriques aux mises en œuvre pratiques, permet de proposer un projet éducatif singulier.

D'autre part, celle d'un dispositif particulier, « *reposant sur des situations et des outils identifiés, visant à permettre certains apprentissages ou à développer certaines capacités* »<sup>13</sup>. La méthode globale, l'enseignement programmé, sont des exemples de cette spécificité pédagogique.

Enfin, « *un outil, un instrument pédagogique, dont les usages sont précisément codifiés et liés à des objectifs exactement déterminés* »<sup>13</sup> comme la situation-problème, ou encore la technique des problèmes ouverts, qui définissent une action identifiée.

Nous voyons que ces trois sens vont du plus général au plus particulier, et qu'ils s'incluent les uns dans les autres. Si dans le premier champ, une tentative d'explicitation et de cohérence des différents niveaux est recherchée, dans le dernier, la mise en œuvre d'outil particulier, renvoie à des implicites de théorie sur l'apprentissage ou sur l'adulte à former.

Il était important pour nous d'interroger le dispositif mis en place du point de vue des trois niveaux précisés plus haut et d'en rendre explicite les relations. Cette volonté de mettre à plat et de combiner explicitement les trois pôles référant à toute méthode pédagogique (des valeurs, des connaissances et des outils) paraît être un élément central de l'analyse réflexive du dispositif présenté.

Le dispositif « Graines d'explorateurs » présente-t-il une cohérence entre ces trois pôles ? Cette cohérence est-elle explicite et connue par ses acteurs ? A

---

<sup>8</sup> Meirieu Philippe, « Méthodes pédagogiques » Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation, 3<sup>ème</sup> édition, Retz, 2005, page 630-635

quels niveaux, les enseignants mettant en œuvre ce dispositif dans leur classe, ont-ils connaissance ou conscience de ces relations ?

En résumé, et pour reprendre les termes de P. Meirieu, quel équilibre lucide est-il recherché dans la mise en œuvre du dispositif, par chacun des acteurs ?



## DEVELOPPEMENT DE LA MISSION

---

« Le pays natal est moins une étendue qu'une matière ; c'est un granit ou une terre, un vent ou une sècheresse, une eau ou une lumière. C'est en lui que nous matérialisons nos rêveries. »

Gaston Bachelard<sup>9</sup>

### 2.1 Précisions

#### 2.1.1 Ecole et développement durable

Marie Musset<sup>10</sup> nous rappelle les différentes étapes du lien entre l'école et les problématiques de développement durable. En 1977, la conférence intergouvernementale sur l'éducation relative à l'environnement, organisée par l'UNESCO à Tbilissi, précise que *« l'objectif fondamental de l'Education relative à l'Environnement est d'amener les individus et les collectivités à saisir la complexité de l'environnement, tant naturel que créé par l'homme, – complexité due à l'interaction de ses aspects biologiques, physiques, sociaux, économiques et culturels – ainsi qu'à acquérir les connaissances, les valeurs, les comportements et les compétences pratiques nécessaires pour participer de façon responsable et efficace à la prévention et à la solution des problèmes de l'environnement et à la gestion de la qualité de l'environnement »*.<sup>9</sup>

Si cette définition pose bien les problèmes globaux à envisager, elle ne prend en compte que les aspects environnementaux.

Des formulations complémentaires vont permettre de dégager plus d'enjeux en parlant d'éducation « pour l'environnement », « par l'environnement », ou plus récemment « d'éducation environnementale », « d'éducation au développement durable » voire « d'éducation durable ».

---

<sup>9</sup> Gaston BACHELARD, *l'eau et les rêves. Essais sur l'imagination de la matière*, José Corti 1942, p 11

<sup>10</sup> Marie MUSSET : « L'éducation au développement durable » dossier d'actualité de la VST, n°56, ENS-IFE, sept.2010

Le portail du ministère de l'Éducation Nationale présente ainsi le développement durable à l'école :

**«L'éducation au développement durable**

*L'éducation au développement durable (EDD) permet d'appréhender la complexité du monde dans ses dimensions scientifiques, éthiques et civiques. Transversale, elle figure dans les programmes d'enseignement. Enseignants et personnels d'encadrement y sont formés et l'intègrent dans le fonctionnement des établissements.*

- ✓ Comprendre les enjeux du développement durable pour agir en citoyen responsable
- ✓ une mise en oeuvre progressive
- ✓ une éducation ancrée dans toutes les disciplines
- ✓ textes de référence

**Comprendre les enjeux du développement durable pour agir en citoyen responsable**

*La compréhension des relations entre les questions environnementales, économiques, socioculturelles doit aider les élèves à mieux percevoir :*

*- l'interdépendance des sociétés humaines, la nécessité d'adopter des comportements qui tiennent compte de ces équilibres, l'importance d'une solidarité à l'échelle mondiale*

**Une mise en œuvre progressive**

*1977 : une circulaire donne naissance à l'éducation à l'environnement en France*

*2004 : elle devient l'éducation à l'environnement et au développement durable*

*2007 : une circulaire définit "l'éducation au développement durable"*

*L'éducation est un volet essentiel de la stratégie nationale de développement durable. L'EDD fait partie intégrante de la formation initiale des élèves, dans l'ensemble des écoles et des établissements scolaires.*

**Une éducation ancrée dans toutes les disciplines, tout au long de la scolarité**

*L'EDD intervient :*

- ✓ **dans les disciplines existantes** : les problématiques du développement durable sont introduites dans les programmes et enseignements par le biais de thèmes tels que l'eau ou l'énergie
- ✓ **à des moments spécifiques** : classes vertes, actions éducatives conduites avec des partenaires, etc.

*Plusieurs centaines d'actions de sensibilisation existent dans différents domaines :*

*Commerce équitable, biodiversité, alimentation, santé, nouvelles énergies, tri des déchets, etc.*

**Textes de référence**

*Généralisation d'une éducation à l'environnement pour un développement durable - rentrée 2004*  
[circulaire n° 2004-110 du 8 juillet 2004](#)

*Seconde phase de généralisation de l'éducation au développement durable (EDD)*  
[circulaire n°2007-077 du 29 mars 2007](#)

*Instructions pédagogiques - éducation au développement et à la solidarité internationale*  
[note de service n° 2008-077 du 5 juin 2008.](#) »<sup>11</sup>

L'éducation au Développement durable devenant un outil au service de l'éducation et du Développement Durable, il nous faudra préciser les nouvelles relations éducatives mises en jeu.

Se poser la question de l'éducation pour, vers ou dans un développement durable, c'est en fait réinterroger l'ensemble de la posture éducative.

---

<sup>11</sup> <http://www.education.gouv.fr/cid205/l-education-au-developpement-durable.html>

Ce n'est pas une nouvelle précision des contenus, ni repenser des méthodes, ou seulement définir de nouvelles finalités, mais positionner la question d'une « philosophie de l'action qui repose sur la compréhension des enjeux et qui implique une pensée et des comportements nouveaux. »<sup>12</sup> qui redéfinira les rapports de l'homme, à lui-même, aux autres, à la nature.

Par là, nous posons comme hypothèse fondatrice que la formule « Education au » n'est pas celle qui paraît la plus productive pour un apprentissage des idées, des intelligences, des conduites, des actions, qui reconfigurent des postures en vue de nouvelles relations entre un homme et son milieu.

Penser le Développement durable comme un assujettissement à, ou une juxtaposition d'enseignements, par exemple des sciences de l'environnement, ou comme un apprentissage de savoirs écologistes à transposer, ne restera que comme un joli coloriage « vert ».

Aussi, une éducation centrée sur des comportements, des gestes, des pratiques, comme le tri des déchets, ou l'achat de récupérateur d'eau, n'est pas suffisant pour faire adhérer aux problématiques complexes du Développement Durable, et ne peut qu'entretenir le scepticisme autour du concept. Cette éducation pratique ne peut suffire à expliciter le développement durable chez les citoyens. Cette réduction éducative le rangera toujours au rang de pratiques.

L'idée avancée par Jean-Marc Langue, centrée sur l'éducation d'habitus « *au sens de P. Bourdieu, c'est-à-dire un ensemble de schèmes déterminant la façon de penser et d'agir, une source de résistance mais aussi de créativité, et édifié inconsciemment au cours d'un parcours éducatif* »<sup>13</sup> semble aller dans un sens qui paraît transformer les pratiques, les pensées, et les postures, de façon durable, de génération en génération.

Le développement durable apparaît toujours comme exogène à l'école, dont les enseignants tentent la greffe au regard des injonctions ministérielles. Il nous semble que pour viser l'éducation d'un habitus, il y a urgence à provoquer et stimuler une dynamique d'échange, de partage et de recherche entre les champs des disciplines

---

<sup>12</sup> Bregeon Jacques, 2008, rapport du groupe de travail interministériel sur l'éducation au développement durable. Paris, ministère de l'éducation nationale

<sup>13</sup> Revue ASTER, recherches en didactique des sciences expérimentales, 2008, n°46, « L'éducation à l'environnement ou au développement durable », coordonné par Yves GIRAULT (Dir.) et Lucie SAUVÉ (Dir.)

scolaires, de la didactique de sciences, des finalités éducatives, et de l'éducation à la citoyenneté, autour par exemple de questions socialement vives et des questions de controverses scientifiques et sociales.

### 2.1.2 Rôle et place des curriculums

Il nous semble que l'élaboration de curriculum à l'école est un des facteurs essentiels garantissant la généralisation de cet habitus en tant que projet éducatif.

Jean-Claude Forquin, nous rappelle que le curriculum suppose « *premièrement l'idée d'une pluralité organisée d'objets enseignables, deuxièmement, l'idée d'un processus étalé et ordonné dans le temps, enfin troisièmement, l'idée que le processus d'enseignement-apprentissage se déroule dans le cadre et sous le contrôle d'une institution d'éducation formelle* »<sup>14</sup>.

Aussi, un curriculum comprend « *des contenus (savoirs, représentations et valeurs) mais constitue aussi une forme, une mise en forme, mise en cohérence, ou mise en système de ses contenus* »<sup>13</sup>.

Dans cette extension de sens, il désigne ce qui est prescrit (des contenus), mais aussi un contenu latent (par cette « forme »), « *un ensemble de dispositions, et de compétences qu'on acquiert à l'école par expérience, familiarisation, imprégnation ou inculcation diffuse, désigné parfois par curriculum caché* »<sup>13</sup>.

Il va s'agir de savoir comment mettre en oeuvre un curriculum favorable aux apprentissages des contenus scientifiques, et au développement des compétences autour des concepts scientifiques pendant la scolarité. C'est une mise en forme, une construction formelle et cohérente du savoir en culture sociale.

Les contenus axiologiques implicites des programmes, les faits, gestes et discours des enseignants, les évaluations, les règles de vie, participent de la constitution d'une cette culture scolaire à visée culture sociale.

### 2.1.3 Théories de l'apprentissage et transmission

Dans le cadre de nos travaux, les activités pédagogiques et didactiques sont centrales. Différentes pensées, s'appuyant sur des courants de la psychologie, peuvent être rassemblées ici : le béhaviorisme, le cognitivisme, le constructivisme et

---

<sup>14</sup> Jean-Claude FORQUIN, « Curriculum », Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation, 3<sup>ème</sup> édition, Retz, 2005, page 234-237

le socioconstructivisme. Ces deux derniers nous paraissent être les plus proches des activités produites par "Graines d'Explorateurs", en rapport à cette pédagogie du projet.

**Le constructivisme**, s'inscrit dans les travaux de la psychologie de Piaget. Il s'appuie sur la façon dont l'apprenant construit sa compréhension et son apprentissage. Il est fondé sur la maturation biologique et la construction progressive de l'individu grâce à son expérience. L'interaction entre une situation et un élève permet la construction de l'apprentissage. Ce courant a permis l'évolution des pédagogies actives.

**Le socioconstructivisme**, s'appuie sur les interactions sociales dans le développement de l'individu. L'apprentissage va du social vers l'individuel : il repose sur deux types d'interaction, les premières avec soi-même, entre les structures cognitives élaborées par l'élève, et les deuxièmes avec les personnes du milieu. Les élèves sont considérés comme des acteurs, des constructeurs actifs de leur savoir, dans une communauté d'apprenants.

**Le béhaviorisme**, science du comportement s'appuie sur le principe d'une réponse adaptative à un stimulus. Ce courant, comportementaliste, est encore appliqué dans l'enseignement programmé. **Le cognitivisme**, fait partie des sciences cognitives qui étudient la compréhension des systèmes capables de traiter des connaissances. La pédagogie qui en découle porte une attention particulière sur les stratégies utilisées par l'apprenant dans ces activités d'apprentissage.

Les pédagogies traditionnelles, issues du behaviorisme et du cognitivisme, sont aussi caractérisées comme des pédagogies de la transmission ou de la connaissance. Les pédagogies actives, issues du constructivisme et du socioconstructivisme, sont aussi appelées actives, nouvelles, modernes.

Nous nous inscrivons ici dans ce courant des méthodes actives, où la transmission est redéfinie et participe de ce courant. Nous préciserons plus loin cette redéfinition.

## 2. 2 Mise en œuvre

### 2.2.1 Méthodologie

Après ces quelques années de fonctionnement, la question d'une mission d'observation et d'une analyse du dispositif s'est posée. La réalisation d'enquêtes auprès des acteurs, apparaissait nécessaire pour les développements et les ajustements de ce dispositif.

En tentant de respecter les différents domaines d'exploration caractérisant une évaluation de dispositif, nous nous sommes appuyé sur les conditions historiques de sa mise en œuvre et de l'élaboration originelle, la prise en compte de son développement au fil du temps et des différentes formes au cours de son évolution, les déclarations d'intentions, pour mesurer les effets sur les acteurs, les effets sur les pratiques et les effets sur les établissements.

Cette analyse va prendre en compte :

- Les conditions historiques de mise en œuvre du dispositif
- Son évolution depuis sa création
- Les différents productions réalisées au sein du dispositif
- Les documents synthétisant ce dispositif

Elle va s'appuyer sur la réalisation et l'interprétation :

- D'entretiens des acteurs de "Graines d'Explorateurs" (responsable de la médiation des savoirs, responsable d'ACCES, coordonnateur du dispositif, enseignants)
- D'analyse des documents produits
- D'une enquête à destination des enseignants participant au dispositif
- D'une enquête à destination des élèves participant au dispositif

Après concertation, les productions prennent différentes formes :

- L'analyse des discours (oraux et écrits) des initiateurs
- La construction d'un modèle de fonctionnement du dispositif (modèle interactif et socioconstructiviste).
- Des questionnaires à destination des enseignants et de leurs élèves.
- Et un éclairage global du dispositif par le développement durable

## 2.2.2 L'analyse des discours (oraux et écrits) des initiateurs

En s'appuyant sur divers entretiens et écrits réalisés par les responsables et initiateurs de "Graines d'Explorateurs", nous avons pu en retenir quelques axes particuliers.

### 2.2.2.1 Sur l'origine et le développement

Nous ne reviendrons pas sur l'histoire du dispositif "Graines d'Explorateurs". Nous constatons qu'il a été proposé au service ACCES de l'IFé (INRP à l'époque) et que celui-ci se l'est approprié pour en faire un objet de réflexion. Le dispositif ne s'inscrivait pas dans une continuité ou dans une rupture particulière mais est arrivé de l'extérieur. Quand l'expédition Santo 2006 a été organisée, la question des retombées éducatives n'était pas présente. Il s'agissait plutôt de diffuser et de communiquer sur le projet : C'est ce qui a porté les initiateurs vers l'école.

Ainsi, des modalités pratiques aux enjeux éducatifs, le modèle de fonctionnement s'est construit en même temps que se réalisait le dispositif dans les classes. Les enseignants volontaires et le service ACCES ont théorisé le modèle en le faisant fonctionner.

Cette particularité de développement du dispositif nous amène trois réflexions :

- ✓ Les acteurs-enseignants, co-constructeurs du dispositif, en ont fait ce qu'ils voulaient, souhaitaient ou pouvaient.
- ✓ Cette mise en train urgente n'a pas suffisamment permis d'en cadrer l'ensemble du point de vue théorique, et la visée praxéologique a été dominante.
- ✓ La nécessité de trouver des diffuseurs a pu réduire les exigences.

### 2.2.2.2 Sur le caractère buissonnant

Nous avons trouvé une multitude d'écrits et de propositions tentant de définir "Graines d'Explorateurs". A chaque année, ou à chaque sollicitation, de nouvelles définitions ou de nouveaux objectifs étaient rajoutés. Nous avons pu noter ceci :

Dans le document « Graines d'Explorateurs, un dispositif buissonnant »<sup>15</sup> les idées suivantes sont mises en avant:

- Un cadre commun d'activité, de langage, de signification,
- un espace de transmission où chacun apporte sa contribution ; s'opère ainsi une véritable écologie du projet collectif.
- Outil de réflexion autour du thème de la transmission : Les savoirs élaborés, nécessairement « hybrides » ont une visée épistémologique, culturelle, sociale et « politique ».
- Savoirs, et savoir-faire liés à la forme du débat (argumentation orale et enjeux sociaux et affectifs) et à sa nature complexe (articulation de considérations de diverses natures, création d'opinion, prise de décision, informations consensuelles, convictions personnelles, etc.)
- Double dimension temporelle et historique du transmettre qui est, à notre sens, absolument centrale dans le dispositif Graines d'explorateurs
- Penser la place de la « science en société ».

Dans la plaquette de diffusion, les objectifs suivants sont listés :

- Favoriser l'éducation au développement durable.
- Favoriser le goût des sciences et la connaissance des métiers scientifiques
- Contextualiser, mobiliser, expérimenter et valoriser les connaissances et les méthodes scientifiques ainsi qu'une approche des métiers.
- Mettre en place la démarche d'investigation à l'échelle d'une année scolaire
- Favoriser la collaboration enseignants-chercheurs grâce à des partenariats entre l'éducation nationale et les organismes scientifiques.
- Permettre un travail interdisciplinaire sur un projet de classe.
- Proposer un nouveau cadre d'évaluation des compétences du socle commun,
- Développer une situation pédagogique propice au travail en équipe et sur projets
- Favoriser le travail entre enseignants et entre élèves au bénéfice des apprentissages et du développement personnel et professionnel ;

---

<sup>15</sup> Charbonnier Vincent, Morel-Deville Françoise, Lavorel Sabine, « "Graines d'Explorateurs" un dispositif buissonnant », contribution à la biennale internationale de l'éducation, de la formation, et de la pratique professionnelle. CNAM, 2012.



- Promouvoir les disciplines scientifiques et technologiques et plus globalement une culture scientifique et humaniste.

Par ailleurs, dans un autre document, à destination de la région, les objectifs sont exprimés de la façon suivante :

- Une pédagogie collaborative recherche/enseignement d'aide à l'étude de l'environnement et de la biodiversité à l'échelle régionale
- Un cadre et un espace de ressources et d'accompagnement aux classes
- Enseigner les sciences et débattre des questions de société
- Découverte de la biodiversité dans l'environnement proche.
- Entretenir le goût des sciences, ainsi que le plaisir d'apprendre et de comprendre chez les élèves.
- Sensibiliser les élèves à la complexité des questionnements
- Enjeux scientifiques liés à l'environnement et à la préservation du patrimoine naturel régional, au bénéfice de la vie sociale et politique, au sein de l'établissement scolaire, dans la Cité et plus largement à l'échelle de la planète
- Favoriser la cohésion au sein de la classe fondée sur l'autonomie, le développement personnel et la responsabilisation des élèves.
- Conditions propices à l'apprentissage du travail collaboratif et en autonomie, de l'interdisciplinarité et de la gestion de projet
- un espace privilégié pour cultiver le management par projet, le travail collaboratif et l'interdisciplinarité au sein de l'équipe enseignante

Nous nous permettons quelques questions :

- Tous ces items sont-ils confirmés dans les pratiques enseignantes ?
- Sont-ils à réinterroger, à reformuler ?
- N'y aurait-il pas intérêt à les classer ? en exprimant le critère de classement ?
- De ce fait n'y a-t-il pas possibilité de les catégoriser ? avec quel critère de catégorisation ?
- Doivent-ils être diffusés sous des niveaux de précisions identiques à tous ?

Ainsi, cette profusion n'atteste-t-elle pas d'une incertitude quant à sa fonction ou sa définition ? N'amplifie-t-elle pas son caractère ouvert ?

Ce ne sont là que quelques pistes, mais notre volonté d'organiser, de classer et de formuler pour une période donnée, nous semble être un élément réflexif majeur.

### 2.2.2.3 Des propositions

Présenter "Graines d'Explorateurs" comme un dispositif ouvert, buissonnant, veut-il dire que les enseignants peuvent y prendre ou y mettre ce qu'ils veulent ? Au nom de la liberté d'enseigner ? Au nom d'une appropriation spécifique du dispositif ?

Si cette ouverture, cette plasticité du dispositif peut-être un point fort, il nous paraît essentiel de préciser et de rendre cohérent les contours épistémologiques, pédagogiques et éthiques, pour deux raisons essentielles :

- Sa pérennité et sa reproduction : Une trop grande plasticité lui fait perdre son essence, et son sens. Il n'est plus possible de l'analyser, de le comprendre et surtout de le développer.
- Son rôle éducatif : L'absence de cadres et de limites, une mise en œuvre pédagogique molle, un savoir malléable, remis en cause fréquemment, sans point d'appui, n'a pas de valeur éducative.

La définition et la précision de visées axiologiques, scientifiques et praxéologiques permettent un engagement éthique. Un engagement sur des formes d'évaluations, des rapports au savoir, des modèles d'apprentissages, un engagement sur la place de l'élève et sa valeur intrinsèque, sur le rôle de la science à destination des citoyens, le rôle des citoyens à destination de la science, participera de sa durabilité et de sa valeur ; Son caractère buissonnant n'en sera que renforcé.

### 2.2.3 La construction d'un modèle de fonctionnement du dispositif

Dans cette exigence de définition, la réalisation d'un modèle décortiquant "Graines d'Explorateurs" nous paraît être une voie encourageante.

Le dispositif est décrit comme un pattern, où chacun le découpe à sa taille, à ses représentations.

Il nous paraît important de le présenter sous toutes ses entrées et retombées pour que chacun puisse effectivement ajuster chaque partie à son contexte.

Ce modèle du dispositif se veut un modèle en construction permanente, et permet ainsi de rester vigilant sur son rôle normatif, en lui permettant de contribuer à la cohérence de l'ensemble. Dans l'idéal, appuyer sur tel ou tel bouton du modèle doit en allumer d'autres pour permettre cette cohérence. Aussi, l'utilisateur a toujours le pouvoir de se déconnecter et de se sortir de cette unité, mais en conscience et ainsi de façon lucide et volontaire.

La construction de ce modèle est en cours. Nous avançons l'idée que cette réalisation, faite par les acteurs de "Graines d'Explorateurs", participe de la mission d'analyse et d'évaluation. Elle est pensée comme un espace collectif, où l'évaluation est considérée comme un processus participatif. Cette participation collective, cet engagement des parties prenantes, construit de réflexivité, a des fonctions formatrices qui s'alimentent elles-mêmes : communiquer, négocier, modérer, diagnostiquer, gérer des tensions, participer à l'intelligence collective continue de la communauté. Cette responsabilité collective, dans un processus de développement, engage sa durabilité.

Cela nous paraît une exigence démocratique. Elle permet une réflexion et une mobilisation interdisciplinaire. La clarification de choix éthiques ou politiques, de choix à visée de justesse ou de validité, associés à des recherches de définition plus scientifique, permet de mettre en avant les réflexions sur le juste, le vrai, le proche, le certain, l'incertitude, le réajustement, la remise en cause, la critique, l'interrogation. C'est la mise en oeuvre d'une nouvelle responsabilité autour de l'adhésion et de l'interrogation éthique. C'est la voie vers une démocratie participative reposant sur une capacité à la faire vivre.

## **LE MODE D'EMPLOI DU MODELE**

Les tableaux, en annexe 5.3, présentent l'ensemble des portes d'entrées du dispositif.

Le modèle interactif fonctionne en version numérique sous tableur, ou sous traitement de texte, et repose sur le principe des liens hypertextes.

En cliquant sur une case colorée, une (ou plusieurs) page spécifique s'ouvre.

Sur cette page spécifique, d'autres rameaux avec textes et documents associés, se présentent comme une aide, des pistes de réflexions ou un cadre méthodologique, pour les enseignants.

Pour chaque cadre, en cliquant sur une case colorée, nous sommes dirigés vers un niveau plus précis de cette entrée.

Les différentes entrées sont illustrées au sein des tableaux de niveau 1, dont les bordures sont rouges. En cliquant sur ces entrées, des tableaux de niveau 2 (bordures vertes) traitent de façons plus spécifiques chaque item. Enfin, un niveau 3 (bordure jaune) précise soit un contexte théorique, soit des formes de pratiques, ou un cadre méthodologiques.

Ci-dessous, un seul exemple est présenté en reprenant un échantillon des trois cadres possibles.

	La place du Débat		Autonomie et responsabilité	
La démarche de projet		<b>LES ELEVES</b>		le rêve
	Le travail collaboratif		Le rapport aux savoirs	

LES ELEVES
------------

L'écoute	Intervenir	L'argumentation
La prise de parole	<b>LA PLACE DU DEBAT</b>	Consensus, consentement
<u>La prise de décision</u>	Commentaire	La création d'opinion

mieux se connaître		Vivre ensemble
	<b>AUTONOMIE ET RESPONSABILITE</b>	
se manager		Acteur et metteur en scène

Beauté du monde		la poésie
	<b>LE REVE</b>	
		La biodiversité

	<b>LA DEMARCHE DE PROJET</b>	

	<b>LE RAPPORT AUX SAVOIRS</b>	

### Dans ce cadre de la responsabilité collective, apprendre le débat à l'école

Le débat est le moyen qui permet l'examen d'un problème en suspens. Il passe par une formulation collective, avec une implication globale des acteurs.

Ces discussions sont une façon de confronter et d'ouvrir les acteurs sur différents rapports :

- Un rapport à la loi, dans le cadre de relations coopératives, de construction commune, de contributions volontaires et d'égaux valeurs, ne reposant pas seulement sur une réglementation de pouvoir, de hiérarchie, de valeurs.

- Un rapport au savoir, qui n'est plus dogmatique, mais signifiant, incorporé, affectivité, relativisé, exprimé avec différents niveaux de lecture ou de compréhension.

Pour Jean-Pierre Astolfi (« Problèmes scientifiques et pratiques de formation ». De Boeck édition. 2005) « L'égalité argumentative institue un rapport pacifié à autrui, d'où sont exclus les arguments d'autorité et les rapports de force (...) Et c'est en vivant l'égalité et la liberté de penser, dans la recherche en commun de la preuve et dans le plaisir de partager ses trouvailles que se construit la socialisation. »

Il s'agit de permettre la discussion : publiciser son propos pour passer de la conviction à l'argument.

Les implications de l'examen critique d'une idée, d'une opinion ou d'une conviction, permettent de passer du stade de la discussion à celui du débat. C'est la participation à l'élaboration commune, à la construction d'un bien commun, commun au sens d'une appartenance collective. Cet examen invite les motivations personnelles au changement collectif.

En éducation, la question de l'apprentissage du débat a des visées de liberté et d'autonomie de l'élève. Ce doit être une exigence démocratique. Il s'agit de mettre en place des groupes de discussion, d'appartenances, de ressources et d'intérêts différents.

Il permet une réflexion et une mobilisation interdisciplinaire. La clarification de choix éthiques ou politiques, de choix à visée de justesse ou de validité, associés à des recherches de définition plus scientifique, permet de mettre en avant les réflexions sur le juste, le vrai, le proche, le certain, l'incertitude, le réajustement, la remise en cause, la critique, l'interrogation.

C'est la mise en oeuvre d'une nouvelle responsabilité autour de l'adhésion et de l'interrogation éthique.

C'est la voie vers une démocratie participative reposant sur une capacité à la faire vivre. C'est le propre d'une organisation qui augmente son savoir, d'une intelligence collective, d'acteurs qui accèdent au pouvoir de l'expression et de la décision, favorisant l'appropriation et l'adhésion. La discussion implique l'incertitude quant à la décision.

### Une éthique de la décision

Il s'agit d'exprimer une transparence et une lucidité dans la prise de décision. Une décision qui repose sur la participation du plus grand nombre, dans laquelle sont assumées l'imputabilité et la responsabilité des décideurs.

Dans la compression actuelle du présent, les expériences sont obsolètes de plus en plus rapidement. On assiste à un raccourcissement des périodes susceptibles d'être contemporaines. Au début des

années 1990, Paul Virilio soulignait que « la vitesse, non contente d'occuper une place prépondérante dans notre représentation du réel, finirait par constituer le réel lui-même », voilà, c'est fait.

« Le temps accéléré se ramène aujourd'hui à une suite d'« immédiatetés ». L'unité de mesure des nouvelles technologies devient la nanoseconde. Il faut y voir la métaphore d'une espèce de folie anthropologique. Ce triomphe du « présentisme » ramène au rang d'une pure nostalgie la scansion humaine de la durée dans son acception traditionnelle, y compris religieuse, calendaire et liturgique », nous pourrions même rajouter la durée de la pensée.

Cette compression du présent contribue à l'instabilité croissante des horizons temporels, technologiques, relationnels, consuméristes.

Le développement durable revendique un questionnement sur le devenir. Cette posture donnant un rôle au doute, à la différence, à l'erreur, à l'incertain, appelle la responsabilité dans la décision collective.

Cette précarité ou cette vulnérabilité potentielle révèle la place et la nécessité de du temps de la discussion, du temps de la décision, et du temps responsable, de la mesure des effets et des conséquences de l'action (ou de l'inaction).

La prise en compte globale des questionnements locaux et la prise en compte locale des questionnements globaux "spatio-temporalisent" la décision.

« Il nous semble que cette évolution de la théorie de la décision vers le domaine de l'opérateur a en partie occulté les aspects psychologiques, éthiques, et même ontologiques, qui étaient liés à la prise d'une décision humaine dans la philosophie grecque, en particulier dans la philosophie d'Aristote. La majoration de l'aspect intellectuel, voire technique, de la prise de décision a progressivement éliminé les considérations philosophiques qui portaient sur les finalités de celle-ci et son insertion dans un projet existentiel global où la question du bonheur ne se limitait pas à la simple idée d'un bien-être matériel sous un optimum de Pareto. »

(Daniel PARROCHIA, Professeur de Philosophie des sciences, Université Jean Moulin Lyon 3)

#### **2.2.4 Des questionnaires à destination des enseignants et des élèves.**

Deux questionnaires à destination des élèves et des enseignants ont été élaborés (voir annexes 5.1 et 5.2). L'extraction des données pour chacun d'entre eux a été faite. Ces questionnaires ont été distribués aux enseignants et aux élèves au cours du mois de juin, au terme de la session 2011-2012 de "Graines d'Explorateurs". En effet, ce n'était qu'à l'issue du congrès des élèves que le bilan pouvait être réalisé.

Seuls, quelques élèves par classe, tirés au sort ont été sollicités pour répondre au questionnaire des élèves. Il ne nous paraissait pas nécessaire d'avoir l'ensemble des élèves d'une classe pour tirer des enseignements de cette enquête.

L'ensemble des enseignants qui ont participé au dispositif cette année était invité à participer à cette enquête.

Entre les temps laissés à chacun pour répondre, le traitement informatique par le service informatique de l'IFé, et la date de rendu du mémoire, une analyse précise n'a pu être engagée. Celle-ci sera réalisée au cours du premier trimestre de cette

année scolaire, afin de compléter l'analyse globale et permettre éventuellement une nouvelle version améliorée de ces enquêtes.

Nous avons placé en annexes les questionnaires des élèves et des enseignants. Le tri à plat des réponses a été hiérarchisé au sein des tableaux, et les données les plus remarquables ont été surlignées. Il nous restera à

- croiser les éléments de réponses des enseignants et des élèves,
- organiser les données en fonction des classes ou des établissements
- et explorer les questions ouvertes.

#### 2.2.4.1 Les questionnaires enseignants

Ces quelques lignes résument les données chiffrées de la hiérarchisation du questionnaire.

Nous constatons qu'en termes d'attentes et de motivation des enseignants, les aspects généraux du dispositif, à savoir un engagement sur un projet d'une année scolaire, permettant une dynamique de classe au sein d'une pédagogie du projet, sont les items majoritairement retenus (Q4).

Dans le même temps, des interrogations éthiques et épistémologiques sont dominantes par rapport aux mises en œuvre didactiques ou pédagogiques. Pour autant, les attentes en termes d'aides s'inscrivent majoritairement sur des données très pratiques, matérielles et pédagogiques (Q5).

Les points forts de la réalisation du dispositif, vis-à-vis des pratiques des enseignants, reposent sur la participation à un projet national et les relations différentes avec les élèves (Q7). Vis-à-vis de la classe, l'impact principal repose sur l'autonomie et la participation permise aux élèves (Q8).

Il n'y a pas de points faibles marquants, même si la relation aux partenaires et la gestion du projet dans l'établissement, posant la question de l'intégration ou de la coopération, doivent être plus efficaces (Q9).

Les enseignants avaient la possibilité de suivre explicitement une expédition internationale (Tara océans), d'organiser leur propre expédition locale, ou de faire les deux. Dans le cadre du lien à TARA, l'intérêt repose sur la variété géographique, le voyage (la part du rêve est juste derrière), la dimension nationale et internationale et sur l'interdisciplinarité dans l'organisation de la mission (Q11).

Pour ceux qui ont privilégié la réalisation de leur propre expédition locale, les objectifs recherchés sont globalement répartis au sein des items proposés. Si la

protection de l'environnement arrive en tête, nous pouvons noter aussi que le travail interdisciplinaire arrive en dernière position (Q12).

Les sorties réalisées permettent la mise en activité autonome des élèves. Celle-ci est facilitée par la sortie hors les murs, et présente un côté motivant en soi (Q14).

Dans le travail en petits groupes, majoritairement utilisé, la constitution des groupes ne pose pas de difficultés particulières. Le partage du temps, le séquençage, la motivation et la répartition de la parole présentent plus de difficultés (Q16). Si ce travail en groupes est bénéfique sur la vie scolaire, il ne semble pas faire adhérer les enseignants sur le bénéfice au sein de la classe (Q17).

L'interdisciplinarité est largement plébiscitée et ne semble présenter que des avantages, parée de toutes les qualités (Q18).

Les partenariats scientifiques et associatifs permettent une illustration concrète des enseignements et une ouverture sur la société (Q19).

Les données scientifiques abordées au cours de la réalisation du dispositif, permettent de mieux comprendre certains enjeux scientifiques, sociaux et environnementaux, et de contribuer à modifier le rapport à la nature (responsabilité). Par contre, les conséquences sur les apprentissages, sur le goût des sciences ou sur une orientation scolaire scientifique sont peu atteintes (Q21 et 23).

Les questions de société, du développement durable, de la biodiversité et de la citoyenneté sont celles que permet d'aborder "Graines d'Explorateurs"(Q22).

Le congrès des élèves représente un aboutissement, une mise en valeur du travail de l'année, et permet d'échanger et de rencontrer les autres acteurs.

Il ne contribue pas aux apprentissages (Q27).

Enfin, si une formation pour les enseignants était à proposer, les formes de travail collaboratif et la pédagogie du projet seraient attendues.

#### 2.2.4.2 Le questionnaire élève

Dans cet échantillon, les élèves ont été choisis par hasard pour répondre, et un nombre limité d'élèves par établissement était visé. Nous voyons que des établissements sont surreprésentés (12 élèves pour certains, alors que la moyenne est de 5 environ). Nous pourrions toujours, pour une meilleure équité, rééquilibrer le



nombre de questionnaires par établissement. (Q2)

Pour 1/3 des élèves, la participation n'est pas volontaire mais s'inscrit dans la décision initiale de leurs enseignants. (Q5)

Dans la partie autour du travail en classe (B), nous remarquons que les classes sont organisées en petits groupes (à 90%). Si les rôles de chaque groupe sont différenciés dans la moitié des cas, au sein des groupes, les élèves travaillent majoritairement (70%) sur les mêmes sujets.

Nous constatons que suivant les items, pour 30 à 50% des élèves, les décisions d'organisation (échéances, bilans) sont prises par l'enseignant : soit ce sont des difficultés pour les enseignants à mettre en œuvre des pédagogies du projet ; soit c'est une volonté des enseignants, soit ce n'est pas perçu par les élèves.

Si les sorties sont le moteur principal, d'autres activités ont permis de chercher des solutions. Le débat dans la classe, comme élément pour répondre aux questions est utilisé dans 20% des cas. Il est intéressant de voir que le débat est un exercice de questionnement, même si cette valeur nous paraît faible.

Si les réponses trouvées dans le cadre de l'avancée du questionnement, permettent surtout d'avancer dans le projet, cela sert aussi pour 25% à débattre au sein de la classe. Le lien avec le cours retient 37 % des réponses.

Les élèves ont été évalués au cours du dispositif pour 40% des classes. Cette évaluation a permis de mettre des notes, principalement sur des travaux écrits (90%).

Il n'y a pas eu d'auto-évaluation.

Ce sont majoritairement des équipes d'enseignants qui intervenaient (65%), mais dans près de 40%, ils intervenaient de façon séparée.

Dans la partie C, sur les sorties, nous constatons que les élèves adhèrent à l'ensemble des items. Seuls « prendre des initiatives », et « apprendre comment on apprend » ne recueille que 20% des adhésions. Ce deuxième item était peut-être difficilement compréhensible pour les élèves.

Les rencontres avec les scientifiques servent majoritairement à apprendre de nouvelles choses (le contenu informatif semblant central), mais aussi à débattre et échanger.

Dans la partie D, sur la place de la science, celle-ci est considérée comme importante pour comprendre le monde, et une matière où il faut beaucoup travailler. Les travaux réalisés au cours du dispositif ne permettant pas de modifier ces représentations des élèves.

Dans la question 39, tous les items recueillent des avis favorables sur l'apport des notions vues en science au cours de l'année.

Le projet réalisé en classe est partagé à 90% avec des extérieurs (famille, copains et autres adultes).

Les enseignants sont décisionnaires et très actifs sur les travaux à réaliser. Ils ont choisis 50% des élèves présents au congrès, et réalisés 40% des diaporamas et 45% des posters.

Au bilan, 75% des élèves souhaitent faire partie du dispositif "Graines d'Explorateurs" l'an prochain.

Si celui-ci ne correspond pas à une aide au choix de métier, ou à l'orientation, le tableau ci-dessous sur ce que les élèves ont aimé (et pas aimé) est intéressant dans son ensemble.

	Effectifs	Fréquence
J'ai appris différemment	35	47,9%
Je me suis exprimé, j'ai participé	33	45,2%
J'ai agi pour la nature	28	38,4%
J'ai eu une relation différente avec les enseignants et autres adultes du projet	27	37,0%
J'ai agi, j'ai réfléchi	27	37,0%
J'ai voyagé	24	32,9%
J'ai fait partie d'un projet national - international	23	31,5%
Nous nous sommesentraidés dans les groupes	21	28,8%
Je suis plus à l'aise maintenant pour m'exprimer à l'oral	16	21,9%
J'étais plus autonome dans les activités	12	16,4%
Je connais mieux les autres élèves	10	13,7%
J'ai eu l'impression de servir à quelque chose, d'être important.	9	12,3%
Cela m'a aidé à aimer l'école	5	6,8%
Je me connais mieux	5	6,8%
Non réponse	4	
Autre	1	1,4%
Total/ interrogés	73	

Que n'as-tu pas aimé ? (2 réponses au plus)

	Effectifs	Fréquence
Rien ne m'a déplu	42	57,5%
Non réponse	9	
Je me suis ennuyé(e)	8	11,0%
Je n'ai pas assez participé	6	8,2%
Autre	6	8,2%

### 2.2.5 Une analyse globale du dispositif, éclairée par le développement durable.

Au sein du questionnaire des enseignants, les choix « le développement durable, la perte de la biodiversité et la citoyenneté et la responsabilité dans le monde » ont été plébiscités comme les questions de société qui ont pu être abordées dans la réalisation de "Graines d'Explorateurs" (Q22).

Ces réponses pourraient définir les ancrages axiologiques du dispositif. Dans le cadre du développement durable, les enjeux écologiques et environnementaux et les enjeux sociaux et économiques sont centraux. Présentés sous leur versant éducatif, la préservation de la biodiversité, l'accès à une citoyenneté et une responsabilité dans le monde alimentent largement le propos du développement durable.

Nous allons confronter le dispositif "Graines d'Explorateurs" aux valeurs du développement durable. Comment peut-il s'y inscrire, et en quoi cette inscription lui sera profitable ?

#### 2.2.5.1 C'est une école de la transmission

"Graines d'Explorateurs" s'appuie sur la réalisation d'un projet d'élèves, interrogeant localement une problématique de la biodiversité, dans et hors les murs de la classe. Il repose sur une démarche de conquête d'un espace : Un lieu et un temps pour savoir, pour apprendre, pour comprendre, mais aussi pour participer, pour chercher, pour inventer, pour partager.

Le lien entre la biodiversité locale et la biodiversité globale fait émerger un espace de transmission. L'inspecteur général de SVT, Monsieur Bonhoure, disait à ce propos en s'adressant aux élèves : « *Les scientifiques c'est vous, et vous explorez un milieu complètement exotique et complètement inconnu, celui qui est à côté de chez vous.* »

Cet espace place l'élève en situation légitime d'interroger et de rapporter un savoir. Plus qu'une situation pédagogique, c'est un espace de transmission.

Angélique Del Rey, définit ainsi la transmission « *c'est permettre à des éléments de la longue durée ainsi que des paysages auxquels nous appartenons, de se réactualiser, concrètement, dans un contexte donné.* »<sup>16</sup>

Pour Jean-Philippe Pierron « *La transmission nous rappelle que le geste éducatif est inscrit dans une modalité du temps traversé ensemble, qui lie les générations entre elles, entre mémoire et promesse. Or, il n'y a pas de transmission, sans la confiance en une ouverture de temps, sans la conviction que celui à qui on transmet aura un avenir parce qu'il y a de l'à venir* »<sup>17</sup>. Par là, il nous précise le rôle du passeur, qui permet de franchir cet espace, et qui contribue à être responsable de sa propre place au sein de l'histoire, de l'humanité, de la nature. Pour le permettre, encore faut-il que le passeur puisse témoigner de cette exigence à être, de cette promesse à devenir.

Pour nous, cette capacité de témoigner repose notamment sur la confiance, conférée par la société et garantie par l'école, en un contrat social.

Là, "Graines d'Explorateurs" permet d'agrèger un lieu, un temps, une posture, participant de la re-territorialisation et de la ré-institutionnalisation de l'école et ainsi, permet d'accéder et de contribuer à son avenir. Il devient un espace de décélération, un lieu de confiance, d'expérimentation de la pensée et du travail collectif, de l'exercice de la décision.

#### 2.2.5.2 Il contribue au bien commun

Le dispositif "Graines d'Explorateurs" participe à l'innovation didactique. Il ne part pas d'un « élève sans qualité », autrement dit un élève capable d'acquérir les « bonnes » compétences indépendamment des qualités dont il dispose et dont dispose la situation à laquelle on le confronte. Cela permet une émergence, issue de la collision entre un savoir expert et un savoir vécu.

La prise en compte de « *la structure d'accueil* »<sup>15</sup> place l'élève, le groupe d'élèves, au rang de producteur et de créateur de savoir, d'un savoir expérimenté, vécu, construit. Si "Graines d'Explorateurs" alimente « *la physique de l'élève* » par « *la physique du*

---

<sup>16</sup> Del Rey, Angélique : « A l'école des compétences » la découverte, 2010

<sup>17</sup> Pierron Jean-Philippe : « Penser le développement durable », Ellipses, 2009

*physicien*»<sup>18</sup>, il s'agit aussi d'alimenter« *la physique du physicien*» par « *la physique de l'élève* »<sup>18</sup>

S'appuyer sur de l'existant, sur un lieu singulier, sur une personne singulière, c'est permettre un projet pour l'ensemble de la planète et pour l'ensemble des hommes.

Préserver la biodiversité d'un m<sup>2</sup> de pelouse derrière son établissement scolaire participe de la préservation de la forêt amazonienne.

Cette expérience sensible réarticule les rôles et les impacts locaux et globaux au sein du monde, le simple et le complexe dans la pensée ainsi que l'historique et l'universel au sein de l'humanité.

Là, "Graines d'Explorateurs" est un espace où l'élève singulier appartient à cette diversité et à cette pluralité. Au sein de sa réalité privée, locale, s'engagent des effets publics, globaux. Ces différents plans définissent un continuum de responsabilité, où, ses gestes, ses actions, ses décisions, contribuant ainsi à la détermination du bien commun, social et scientifique, réel ou utopique, historique et universel.

#### 2.2.5.3 Dans biodiversité, il y a diversité

Le dispositif "Graines d'Explorateurs" met en relation des individus (des élèves, des enseignants, des scientifiques au strict sein des actions menées, mais aussi dans un système plus global, des parents, un public, tout un réseau en somme) des sciences et des techniques et enfin la nature. Nous pensons que ce triptyque homme/science/nature, peut définir des valeurs, par la particularité des liens qui en émerge. La place et la définition de chaque terme, mais aussi les relations qu'entretiennent ces termes contribuent à définir des visées morales particulières, « de nouvelles noces de l'homme et de la nature », telles que les définit Jean-Philippe Pierron : « *une grand cadre interprétatif dans lequel les cultures mettent en perspective trois de leurs soubassements lourds : la technique, la nature et l'histoire, afin de réarticuler, une technologie globalisée relayant la mondialisation de l'activité économique, une nouvelle philosophie*

---

<sup>18</sup> HALBWACHS, Francis. La physique du maître entre la physique du physicien et la physique de l'élève. p.19-29. Revue Française de pédagogie, N°33, oct.-nov.-déc. 1975

*de la nature concentrée dans le concept de terre ou d'environnement, et une interprétation du temps et de l'histoire condensée dans les sentiments de la précarité du futur des générations. »<sup>19</sup>*

Diverses définitions inaugurent d'une réinterprétation des relations entre la nature et les hommes, d'une réinterprétation de l'idée même d'humanité.

Pour Hans Jonas, « le principe responsabilité » ouvre une nouvelle espérance et dessine une philosophie des liens entre les hommes, la science et les techniques et la nature. « *Agis de façon que les effets de ton action soient compatibles avec la permanence d'une vie authentiquement humaine sur terre* ». <sup>20</sup>

C'est parce que nous avons le pouvoir de provoquer la destruction de la perpétuation de la vie humaine que nous avons l'obligation de tout faire pour préserver la possibilité d'une telle vie future.

Précédemment la responsabilité était ainsi définie : tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage, oblige celui, par le fait duquel il est arrivé, à le réparer. Elle se définit en droit par l'imputabilité.

*« Or il y a encore un tout autre concept de responsabilité qui ne concerne pas le calcul **ex post facto** de ce qui a été fait, mais la détermination de ce qui est à faire; un concept en vertu duquel je me sens responsable non en premier lieu de mon comportement et de ses conséquences, mais de la **chose** qui revendique mon agir »<sup>17</sup>.*

Cette nouvelle responsabilité, une « obligation du pouvoir », c'est celle de « l'agir responsable ».

Le devoir est pensé non à partir du faire, mais à partir du pouvoir faire, « *une responsabilité pour ce qui est à faire, ce qui veut dire que mon contrôle **sur** cela, inclut en même temps mon obligation **pour** cela* »<sup>17</sup>. La responsabilité porte sur l'avenir. Elle porte sur l'existence même d'un avenir et elle est exigée par lui.

Hans Jonas définit ainsi une morale de la responsabilité à partir de la transformation de l'agir humain, lié au développement de la techno-science, qui a acquis le potentiel de s'autodétruire.

---

<sup>19</sup> Pierron Jean-Philippe, « Les nouvelles noces de l'Homme et de la terre », *Etudes*, 2007/4 Tome 406, p.487-497

<sup>20</sup> JONAS, Hans : « le principe responsabilité », Edition du cerf, passages, 1995

A coté de cette éthique anthropo-centrée, où la nature a une valeur d'usage, ces nouvelles noces ouvrent également un espace à des éthiques bio-centrées et éco-centrées, où la nature a une valeur intrinsèque.

Catherine Larrère<sup>21</sup>, en s'appuyant sur le mouvement de protection de la nature aux Etats Unis d'Amérique, distingue deux courants :

- Un courant bio-centré, où chaque entité vivante instrumentalise son environnement pour sa perpétuation. A cette fin, chaque entité vivante à la même valeur intrinsèque. C'est une conception de conservation de la nature, d'un point de vue déontologique. Elle repose sur une valeur en soi, intrinsèque de la nature et des êtres vivants. C'est une éthique de la conviction.
- Un courant éco-centré, où c'est la communauté biotique globale, qui est centrale. C'est une conception de préservation de la nature, du point de vue des bonnes pratiques. Elle repose sur l'utilité des actions qui sont réalisées. C'est une éthique conséquentialiste, de l'appartenance.

Nous pensons que les rapports entre l'homme et la nature, médiés par le développement des sciences et des techniques, doivent ambitionner un équilibre entre une visée anthropo-centrée et des visées éco et bio centrées.

A ce titre, la convention pour la diversité biologique, des nations unies de 1992, va dans le sens de cette dynamique en affirmant en tout début du préambule, que « *les parties contractantes, sont*

- *Conscientes de la **valeur intrinsèque** de la diversité biologiques et de la valeur de la diversité et de ses éléments constitutifs sur les plans environnemental, génétique, social, économique, scientifiques, éducatif, culturel, récréatif et esthétique.*
- *Conscientes également de l'importance de la diversité biologique pour l'évolution et pour la préservation des systèmes qui entretiennent la biosphère*
- *Affirmant que la conservation de la **diversité biologique est une préoccupation commune à l'humanité, ...** »<sup>22</sup>*

---

<sup>21</sup> Larrère Catherine, « Ethiques de l'environnement », Multitudes, 2006/1 n°24, p75-84

<sup>22</sup> Larrère Catherine, « Ethiques de l'environnement », Multitudes, 2006/1 n°24, p75-84

Il nous faudra affirmer, que dans certaines conditions, la valeur environnementale transcende la valeur économique, que la préservation permette la conservation, que le développement de l'humanité soutienne la durabilité de nature.

Conçu comme une entrée scientifique autour de la biodiversité, "Graines d'Explorateurs" confronte les élèves à un usage culturel et social de la biodiversité. Des enjeux scientifiques, liés à l'environnement et à la préservation ou la conservation du patrimoine naturel local, opérationnalisent les enjeux philosophiques décrits plus hauts.

Au sein de la classe, ce questionnement, exprimé par les élèves (leur mot à dire, leur responsabilité, leur participation) les inscrit comme parties prenantes du monde. Catherine Larrère<sup>23</sup>, nous présente l'exemple de Edwin P. Pister, biologiste qui a passé sa vie à tenter de sauver de l'extinction le *Devil's Hole pupfish*. On lui demandait souvent pourquoi il dépensait toute cette énergie pour un misérable poisson, dont il était bien obligé de reconnaître qu'il n'avait aucune utilité particulière. E.P. Pister finit par retourner la question de ses interlocuteurs : « *Et vous, en quoi êtes-vous bons ?* ». La phrase de Pister illustre la problématique autour de ces enjeux : La biodiversité comme expérience sensible de la diversité. Valoriser la biodiversité, c'est valoriser la diversité.

L'éducation scientifique devient ainsi citoyenne. Elle permet une nouvelle herméneutique de la biodiversité, la science participant de la citoyenneté par ce détour qu'est "Graines d'Explorateurs".

---

<sup>23</sup> Larrère Catherine, « Ethiques de l'environnement », *Multitudes*, 2006/1 n°24, p75-84



#### 2.2.5.4 Conclusion schématisée

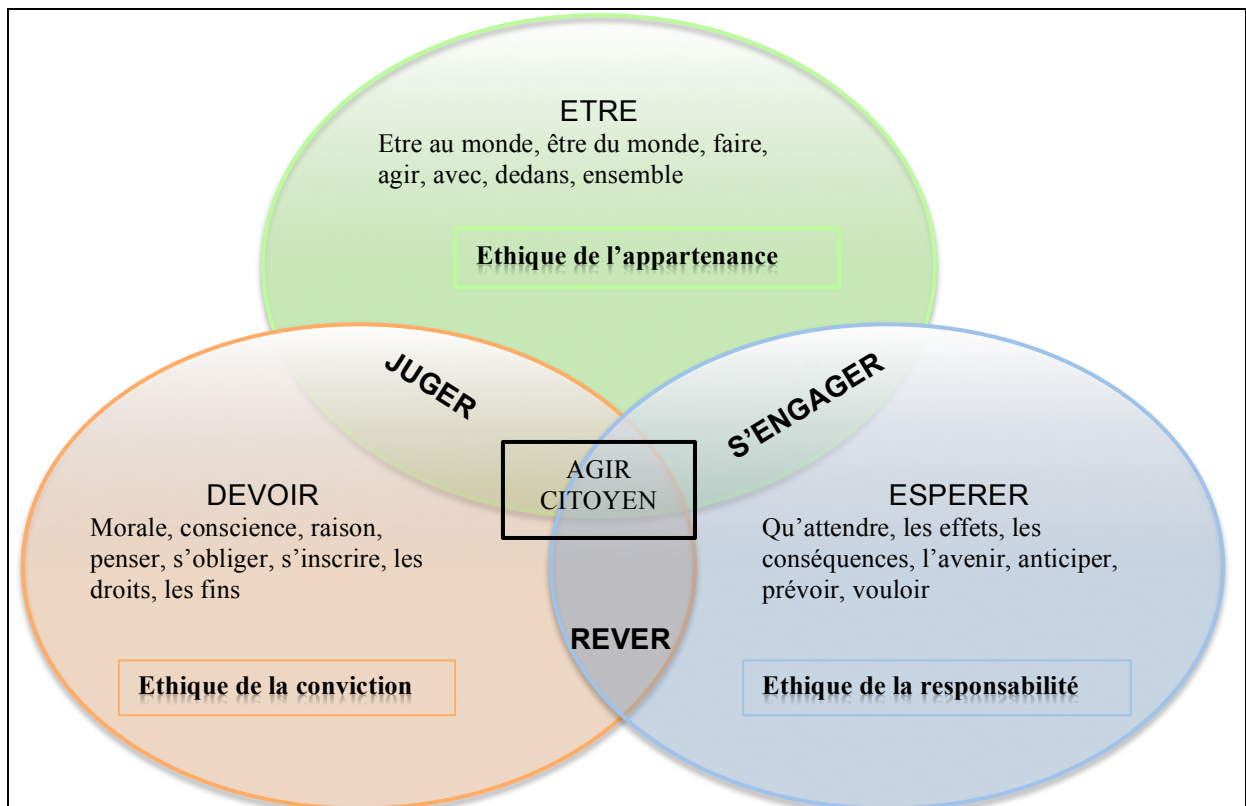


Schéma 1 : l'agir citoyen, à l'intersection de la responsabilité, de l'appartenance et de la conviction, pour vivre ensemble sur terre.

Cette modélisation interactive pourrait être un cadre de pensée et d'action, organisant un projet éducatif singulier qui opérationnalise un contrat social.

## CONCLUSION

---

« L'autonomie privée des citoyens égaux en droits ne peut être assurée que dans la mesure même où ils activent leur autonomie civique »

**Jürgen Habermas<sup>24</sup>**

Nous avons tenté, pour satisfaire à la mission proposée - *Analyse du dispositif "Graines d'Explorateurs" au travers de l'éducation au développement durable ; Observation du pilotage, analyse des usages, enquêtes auprès des enseignants et des classes* – de répondre aux questions de cohérence du dispositif, cohérence entre :

- les visées des enseignants et les impacts sur les élèves,
- les discours affichés et les pratiques réelles,

ainsi qu'une cohérence globale, systémique de ces différents niveaux de lecture.

Notre recherche de cohérence du dispositif - nous pourrions même dire de consistance, caractérisant son degré de cohésion, mais aussi et surtout, par extension, sa résistance - nous a permis d'appréhender, de son apparition aux futurs possibles du dispositif, les conditions de sa durabilité.

Cette mise à plat engage la responsabilité de chacun à se positionner comme partie prenante du dispositif.

Une « bonne gouvernance » implique que chaque niveau de décision –dans toute leur hétérogénéité- joue un rôle complémentaire afin de (ré ?) concilier les différentes opinions. (ACCES/enseignant/élèves, ou institution/établissement scolaire/classe)

---

<sup>24</sup> Jürgen Habermas, *l'intégration républicaine*, Fayard, 1998.

Les intérêts, les valeurs et représentations des différents groupes peuvent être très éparpillés, au delà d'un accord sur les interventions initiales. Cette reconnaissance de la variété permet de faire vivre de multiples espaces délibératifs, et donc de définir, coordonner et respecter ces positions diverses via un processus d'expression social plutôt que d'essayer de les synthétiser.

Si, la volonté de pluralité et l'empilement de nombreux propos (page 22) contribuent à ce mouvement d'expression, un cadre institutionnel qui « arbitre » entre intérêts multiples, appropriations variées, voire discours et productions conflictuels, nous paraît nécessaire afin de positionner toute action comme un arrangement partiel et temporaire, qui doit être sans cesse redéfini et renégocié.

Nous pensons, que le modèle de fonctionnement proposé (page 25) se présente comme un espace délibératif : son élaboration est un processus d'apprentissage de l'expression sociale.

La construction de ce type de modélisation s'inscrit dans l'idée de curriculum rassemblant l'éducation scientifique et l'éducation citoyenne.

Les enquêtes réalisées, à prolonger et à approfondir, ont la vertu explicite d'une analyse de pratique permettant le remplissage du modèle, et la vertu implicite de l'engagement de chacun comme partie prenante de l'aventure.

Ces questions de reproduction ou de généralisation de "Graines d'Explorateurs", à différentes échelles, nous ont aidé pour définir l'identité du dispositif. Une diffusion plus large du dispositif pose cette question de l'identique ou du différent. En outre, comme le propose O. Godard, il est utile que « *les décisions finales soient prises au niveau auquel se déploie la majeure partie de leurs conséquences* »<sup>25</sup>.

Cette opérationnalisation éthique du « principe responsabilité » de Hans Jonas, interroge le niveau de résolution, géographique ou social, auquel un fait est efficace ou utile, et auquel les choix se prennent.

---

<sup>25</sup> Godard Olivier, revue Pouvoirs Locaux, (34) III, sept.97, page 34-38

Le concept d'identité-ipséité développé par Paul Ricoeur<sup>26</sup> nous paraît prometteur pour dessiner l'à-venir du dispositif. Durer, perdurer dans une fidélité à soi-même. Il s'agit moins de garder le même, que de faire en sorte qu'il devienne lui-même.

La diffusion du dispositif, passe par l'expression d'une identité narrative : Une expression de ce qui s'y déroule, de ce qui s'y fait, s'y vit : Ce que les acteurs vont raconter pour que d'autres le reconnaissent.

Ce témoignage, comme un médiateur, permet de prendre la mesure de la généralisation. Par cette attestation, le témoin s'engage, et engage la valeur de ce qui a été vécu.

Sur un temps long, et en référence au rapport Brundtland, l'école doit répondre aux apprentissages du présent sans compromettre la possibilité pour les générations à venir d'apprendre les leurs.

Cette formulation définit la finalité éducative principale sous l'angle du développement durable. Il restera à définir les « apprentissages » en question, mais c'est cette responsabilité de relier le présent et le futur au sein des enseignements, qui incombe aux éducateurs d'aujourd'hui. Si cette formulation reste simple, les conséquences sur les plans pédagogiques et didactiques sont immenses et complexes. L' « agir citoyen » (page 40) pourrait participer de cette réflexion téléologique.

Vis-à-vis des pays en sous-développement, et notamment de l'Afrique, les questions posées par le développement durable sont prégnantes : Pour les pays occidentaux et développés, les questions d'environnement, de rationalité des ressources, d'une sobriété mondiale, ne tendrait-elle pas vers un maintien en l'état des états sous-développés ?

Ne serait-ce pas en fait un sous-développement durable ?

---

<sup>26</sup> Ricoeur Paul, « Soi-même comme un autre », Ed. du Seuil, 1990

Cette interrogation éthique sur le développement durable pourrait envisager l'échec d'un système, sur l'égalité de « l'accès à » pour tous.

La même réflexion peut se poser du point de vue de l'école. En d'autres termes, constater l'échec du contrat pédagogique de l'école.

Les dispositifs extraordinaires ("Graines d'Explorateurs" n'étant qu'un exemple) ne serait-il pas une fuite en avant pour éviter de traiter le problème de fond de l'école, à savoir s'interroger sur les apprentissages pour tous (nous disons bien 100% des élèves) au sein de la classe ?

Par là, peut-on faire l'économie de reposer la question du dispositif scolaire dans l'accès à tous aux apprentissages et aux savoirs ?

Derrière l'appartenance à tel ou tel dispositif, telle ou telle communauté, il s'agit donc bien d'un enjeu et d'un défi démocratique plus large : comment s'assurer de l'expression d'un fonctionnement pleinement démocratique au sein de l'école républicaine, laïque et gratuite.

## BIBLIOGRAPHIE

---

- ARENDT, Hannah : « La crise de la culture », Gallimard, Folio essais, 1989
- ARENDT, Hannah : « Considérations morales », Payot, rivages poche, 1996 (1<sup>ère</sup> édition 1971)
- ARENDT, Hannah : « Juger », Seuil, rivages poche, 1991 (1<sup>ère</sup> édition 1971)
- BARTHES, Roland : « Mythologies », Seuil, essais, 1991 (1977 et 1982)
- BRUNDTLAND, Gro Harlem : « Our Common Future », 1987, rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations unies.
- BEILLEROT Jacky, BLANCHARD-LAVILLE Claudine, MOSCONI Nicole : « Pour une clinique du rapport au savoir », édition l'Harmattan, 1996.
- BECK, Ulrich : « La société du risque », Flammarion, Champs-essais, 2008 (1<sup>ère</sup> édition 1986)
- BOEN spécial n° 6 du 28 août 2008, Programmes et objectifs de l'EPS au collège, HS n°3 de Juin 2008, décret du 11 juillet 2006.
- DEL REY, Angélique : « A l'école des compétences » la découverte, 2010.
- DUPUY, Jean Pierre : « Pour un catastrophisme éclairé » Edition du seuil, 2002.
- Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation, 3<sup>ème</sup> édition, Retz, 2005,
- DURKHEIM, Emile : « Education et sociologie », Edition des Presses Universitaires de France, 1985 (1<sup>ère</sup> édition en 1922)
- HABERMAS, Jürgen : « l'intégration républicaine », Fayard, 1998
- HABERMAS, Jürgen : « Théorie de l'agir communicationnel », t. II : *Pour une critique de la raison fonctionnaliste*, Fayard, 1987
- JONAS, Hans : « le principe responsabilité », Edition du cerf, passages, 1995
- KANT, Emmanuel : « Traité de pédagogie », Hachette éducation, 1981 (1<sup>ère</sup> édition
- KANT, Emmanuel : « Fondements de la métaphysique des moeurs », Les classiques de la philosophie, le livre de poche. Hachette éducation, 1993 (1<sup>ère</sup> édition, 1785)
- KERLAN Alain et Denis SIMARD (sous la direction de) : « Paul RICOEUR et la question éducative », Presse universitaire de Laval, ENS Lyon, 2011.
- KUHN, Thomas S. : « La structure des révolutions scientifiques », éditions Flammarion, 2008.

- MUSSET, Marie: « L'éducation au développement durable, dossier d'actualité de la VST, n°56 » ENS-IFE, sept.2010
- MORE, Thomas : « L'utopie ou le traité de la meilleurs forme de gouvernement », éditions Flammarion, Paris 1987 ? (1<sup>ère</sup> édition 1966)
- NUSSBAUM, Martha : « Les émotions démocratiques : comment former le citoyen du XXe siècle », Climats, 2011
- PIERRON, Jean Philippe : «Penser le développement durable », Ellipses, 2009
- PIERRON, Jean Philippe : «Le passage de témoin», édition du CERF, 2006
- PERRENOUD, Philippe : « Dix nouvelles compétences pour enseigner », ESF, pédagogies, 1999.
- PROST, Antoine ; « Education, société et politiques », édition du seuil, 1992
- REBOUL, Olivier : « Qu'est-ce qu'apprendre », PUF, l'éducateur, 1980
- RICOEUR, Paul : « Lectures 1 : *Taches de l'éducateur politique* », Ed. du Seuil, 1991
- RICOEUR, Paul : « Soi-même comme un autre », Ed. du Seuil, 1990
- ROSA, Hartmunt: « Accélération, une critique sociale du temps », la découverte, 2010
- ROUSSEAU, Jean-Jacques : Du Contrat Social ou Principes du droit politique, Gallimard, essais, 2006 (1<sup>ère</sup> édition 1762)
- ROUSSEAU, Jean-Jacques : « Emile ou de l'éducation »,Ed Flammarion, 2009. (1<sup>ère</sup> édition 1762)
- SPINOZA, « L'éthique », Folio Essais, Edition Gallimard, 1993 (1<sup>ère</sup> édition 1677)