



HAL
open science

Les représentations des élèves concernant les économies d'énergie

Mathilde Cibois

► **To cite this version:**

Mathilde Cibois. Les représentations des élèves concernant les économies d'énergie. Education. 2014. dumas-01305422

HAL Id: dumas-01305422

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01305422>

Submitted on 21 Apr 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright



École supérieure
du professorat
et de l'éducation
Centre Val de Loire
Académie d'Orléans-Tours



UNIVERSITÉ D'ORLÉANS

ESPE Centre Val de Loire

MEMOIRE de recherche présenté par :

Mathilde CIBOIS

soutenu le : **8 juillet 2014**

pour obtenir le diplôme du :
**Master Métiers de l'Éducation, de l'Enseignement,
de la Formation et de l'Accompagnement**

Discipline : Sciences de la Vie et de la Terre

**Les représentations des élèves concernant
les économies d'énergie**

Mémoire dirigé par :

Evelyne BOIS : Maître de conférences en biologie, ESPE Orléans-Tours

JURY

Evelyne BOIS : Maître de conférences en biologie, ESPE Orléans-Tours

Anne-Lise DOYEN : Maître de conférences en psychologie, ESPE Orléans-Tours, Présidente du jury

J'adresse mes remerciements aux personnes qui m'ont aidée dans la réalisation de ce mémoire.

En premier lieu, je remercie Madame Bois, professeur à l'Université d'Orléans. En tant que directrice de mémoire, elle m'a guidée dans mon travail et m'a permis de trouver les solutions pour avancer.

Je remercie également Monsieur Nigot, Monsieur Cabaret, directeurs des écoles Pierre Ronsard et Georges Chardon, ainsi que les enseignants, et notamment Séverine Loiseau, de m'avoir accueillie au sein de leur classe respective.

Mes remerciements s'adressent également aux élèves qui ont accepté de répondre à mes questions.

Introduction	5
I. De l'Éducation au Développement Durable (EDD) vers les économies d'énergie	7
A. <i>Le développement durable</i>	7
1. Définition du développement durable	7
2. Historique du développement durable	8
3. L'écocitoyenneté	10
B. <i>Les textes relatifs à l'EDD</i>	12
1. Les circulaires relatives à l'éducation à l'environnement et au développement durable	12
2. Les Instructions Officielles	14
3. Les Instructions Officielles et les économies d'énergie	15
C. <i>Les habitudes de consommation</i>	16
1. Définition	16
2. Les comportements énergétiques en fonction des années	17
3. Les comportements en fonction des âges	18
4. Les préjugés concernant les dépenses d'énergie	19
D. <i>L'influence des pratiques enseignantes</i>	20
1. Conceptions	20
2. Pourquoi faut-il prendre en compte les conceptions ? Et comment ?	21
3. L'école influence les connaissances des élèves	21
E. <i>Problématique et hypothèses</i>	22
II. Méthodologie	23
A. <i>Les lieux de recueil des données</i>	23
1. L'école Georges Chardon	23
2. L'école Pierre Ronsard	24
B. <i>Choix de l'outil de recueil des données et des élèves</i>	24
1. L'outil de recueil des données	24
2. Les élèves	25
C. <i>L'entretien et les réponses attendues</i>	26
1. L'entretien	26
2. Les réponses attendues	27
III. Résultats	28
A. <i>Capacités à décrire les images</i>	28
B. <i>Pratiques quotidiennes</i>	28
1. Lumière	29
2. Baignoire/douche	30
3. Moyens de transport	32
1. Tri sélectif	33
C. <i>Les gestes à réaliser</i>	35
1. Lumière	35
2. Baignoire / douche	36
3. Moyens de transport	36
4. Tri sélectif	37
D. <i>Connaissances sur l'énergie</i>	37
E. <i>Connaissances sur les économies d'énergie</i>	39
1. Que représentent les économies d'énergie ?	39
2. Penses-tu pouvoir faire des économies d'énergie ?	40
IV. Discussion	42

<i>A. L'électricité dans les représentations des élèves concernant l'énergie et les économies d'énergie</i>	42
<i>B. Les pratiques personnelles comparées aux écogestes</i>	44
<i>C. Limites de la recherche</i>	46
<i>D. Comment faire évoluer les pratiques</i>	47
Conclusion et perspectives	50
Bibliographie	52
Annexes	54

Introduction

Le développement durable est une notion de plus en plus présente dans la société et avec elle la notion d'économies d'énergie. En effet, ces préoccupations deviennent de plus en plus importantes, parallèlement à la prise de conscience générale concernant l'état et l'avenir de la planète.

J'ai choisi le thème des représentations d'élèves sur les économies d'énergie pour la rédaction de ce mémoire de fin d'études pour plusieurs raisons. Premièrement, ce sujet m'intéresse d'un point de vue personnel car je pense que chacun peut, à son échelle, faire des économies d'énergie au travers de ses actions quotidiennes. Comme, par exemple, en mettant en place un système de compostage des déchets organiques ou encore en essayant de réduire sa consommation de carburants, d'électricité ou d'eau. C'est pour cela que je pense qu'il est important que tout individu puisse avoir les connaissances ainsi que les renseignements nécessaires pour s'investir pleinement dans la réduction de son impact sur l'environnement.

Deuxièmement, je m'intéresse à ce sujet d'un point de vue professionnel car je pense que les gestes écocitoyens doivent être intégrés le plus tôt possible par les élèves pour qu'ils puissent, plus tard, les appliquer dans leur vie quotidienne. En tant que futur professeur des écoles et étant personnellement impliquée dans une démarche écocitoyenne, je pense qu'il est intéressant que les élèves puissent accéder à la connaissance des gestes à effectuer ainsi que les conséquences de ces derniers. Il est important que les élèves puissent faire le lien entre leurs pratiques et les conséquences qu'elles peuvent avoir sur l'environnement. Si ces actions sont transmises aux élèves dès leur plus jeune âge, elles ont plus de chance d'être intégrées par ces derniers qui, on peut le penser, les mettront en œuvre dans leur vie quotidienne. Pour pouvoir leur enseigner ces connaissances liées aux écogestes et plus spécifiquement aux économies d'énergie, il faut que l'enseignant sache ce que les élèves pensent déjà connaître sur ce thème. En effet, en tant qu'enseignant, il est très important de connaître les conceptions des élèves pour pouvoir proposer un enseignement adapté et des actions accessibles aux élèves.

Une première partie est consacrée à la transition s'effectuant de l'éducation au développement durable (EDD) vers la notion d'économies d'énergie. Dans cette partie nous verrons comment est apparu le développement durable dans le monde et de quelle manière la notion d'écocitoyenneté a émergé. La deuxième partie concerne la méthodologie, c'est-à-dire le protocole mis en place pour le recueil des données. Une troisième partie sera dédiée à l'exposition des résultats obtenus durant mon investigation. La partie suivante sera consacrée à l'analyse des résultats, durant laquelle j'essayerai de comprendre et d'expliquer les raisons qui ont amené les élèves à me fournir les réponses précédemment exposées. Enfin, la conclusion permettra d'apporter le point final de cette recherche ainsi que certaines perspectives liées à cette étude.

I. De l'Education au Développement Durable (EDD) vers les économies d'énergie

A. Le développement durable

1. Définition du développement durable

En 1987, suite à une demande de l'assemblée générale des Nations Unies, est publié le rapport Brundtland (officiellement intitulé « Notre avenir à tous »). Ce rapport pose les bases de la notion de développement durable et en donne la définition : « Le développement durable est un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. »

Le développement durable est fondé sur trois piliers qui sont : l'équité sociale, la qualité de l'environnement et la performance économique mais aussi sur leurs interfaces : la viabilité (pérennité et reproductibilité), le viable (supportable ou soutenable à long terme) et l'équitable (juste répartition des coûts et avantages des activités humaines). L'intersection de ces trois domaines défini le concept de « durabilité ». On peut représenter ces notions sous forme d'un schéma :



- Le pilier social : ce pilier regroupe notamment l'indicateur de développement humain qui a pour objectif d'élargir les possibilités offertes aux individus dans leur vie quotidienne.¹
- Le pilier économique : les économistes sont divisés sur cette question car ils s'interrogent sur la croissance et ses relations avec le développement durable.
- Le pilier environnemental : ce pilier est au cœur du développement durable sur les thèmes de la préservation et de la conservation. Ce pilier prend une importance considérable avec la mise en place des différentes ONG de protection de la nature. La surpopulation, la biodiversité, le réchauffement planétaire, les ressources en eau, la déforestation et la désertification sont les principaux sujets dont se préoccupe ce pilier. Ce pilier est celui qui semble le plus important mais les piliers économique et social le sont également et sont partie intégrante du concept de développement durable.

On trouve parfois un quatrième pilier intitulé : la gouvernance qui consiste à mettre en place une société saine, sûre, tolérante et créative (plutôt que de se contenter d'une société économiquement prospère). Ce pilier promeut un modèle de développement qui « répond aux besoins du présent sans compromettre les possibilités des générations futures à répondre à leurs propres besoins » en garantissant aux populations l'accès à la culture et en protégeant les droits des citoyens.²

Contrairement aux idées reçues, le développement durable ne naît pas du rapport Brundtland mais bien auparavant.

2. Historique du développement durable

¹ Comprendre le développement durable d'Yvette Veyret. Page 22 à 35.

² Agenda 21, www.agenda21culture.net

Effectivement, dès le XVIII^{ème} siècle, certains philosophes et savants (comme Malthus) émettent des inquiétudes pour la nature qui sont une réponse aux nouveautés apportées par les Lumières³. On retrouve ces idées à la fin du XIX^{ème} siècle aux Etats-Unis où l'on voit émerger des mouvements écologistes. Des associations et des ONG (WWF par exemple) voient le jour et elles contribuent à la mise en place de parcs nationaux.

La mobilisation d'ampleur mondiale débute avec la conférence de Stockholm, ayant eu lieu du 5 au 16 juin 1972, qui place l'environnement au rang des préoccupations internationales. Cette conférence des nations unies sur l'environnement humain débouche sur la mise en place du programme des nations unies pour l'environnement qui encourage, notamment, le développement durable.

La conférence de Rio en 1992 fait suite à ce rapport et se conclut avec la signature d'une déclaration fixant les lignes d'action visant à assurer une meilleure gestion de la planète : gestion de la forêt, convention sur la biodiversité, sur le changement climatique, sur la désertification⁴.

D'autres conférences suivront, comme celle du sommet de la Terre à Johannesburg en 2002 organisé par les Nations Unies. Cette conférence a pour but de faire un bilan du dernier sommet de la Terre et les thèmes abordés sont l'énergie, les droits sociaux, les droits de l'homme, la pauvreté, les ressources naturelles et leur gestion.

En Europe, c'est à la fin du XIX^{ème} siècle que se déroulent les premières conférences pour la protection de la faune. Ces conférences se multiplient tout au long du XX^{ème} siècle et s'élargissent à la préservation de la nature et de ses ressources. Cet intérêt porté à la nature est également motivé par les méfaits de l'industrie mis à jour.

En 1968, le Club de Rome se réunit et demande un rapport sur l'état de la Terre qui est publié en 1972, c'est le rapport Meadows. Il envisage un avenir sombre pour la planète et dénonce la surpopulation. L'Europe joue également un rôle primordial dans la mise en place de la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) en 1992. Cette convention a pour objectif de

³ Définition et composante du développement durable Yvette Veyret page 74

⁴ Définition et composante du développement durable Yvette Veyret page 74

stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre. Ce sont les stratégies de Lisbonne et de Göteborg qui fixent les objectifs à atteindre en termes d'innovation et de développement durable ainsi que les moyens à mettre en œuvre⁵.

En France, c'est en 1971 qu'est créé le ministère de l'environnement quand R. Poujade est nommé ministre chargé de la protection de la nature et de l'environnement. En 2012, le ministère change de dénomination et devient ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

On peut donc dire que le développement durable est de plus en plus présent au cours du temps dans les politiques gouvernementales mondiales, européennes mais également en France. Ces changements et évolutions ont lieu parallèlement et à différentes échelles.

Cette préoccupation grandissante pour l'environnement fait apparaître un concept, celui de l'écocitoyenneté.

3. L'écocitoyenneté

Le concept d'écocitoyenneté⁶ émerge dans les années 1970 dans les pays occidentaux. En effet, la reconnaissance de l'importance des questions environnementales ainsi que les mécanismes favorisant la participation des citoyens aux « choses de la ville » ont permis l'apparition de ce nouveau concept⁷. D'après Alexandre ROESCH, l'écocitoyenneté, pour un individu, consiste à prendre en compte, dans ses actions quotidiennes, les conséquences que ses actes pourraient avoir sur l'environnement. L'auteur ajoute que cela implique l'idée que chaque individu dispose, à son échelle, d'outils pour agir et participer.

La définition que l'on peut trouver dans le dictionnaire⁸ du terme d'écocitoyenneté est la suivante : « comportement individuel ou collectif consistant à observer les principes et les règles destinés à préserver l'environnement ».

⁵ <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-programmes-europeens,13263.html>

⁶ Education au développement durable au quotidien. ALLAIN Jean-Charles. Pages 37-38.

⁷ L'écocitoyenneté et son pilier éducatif : le cas français. ROESCH Alexandre. Page 5.

⁸ Dictionnaire Larousse, www.larousse.fr/dictionnaires/francais

De plus, selon la loi 76-629 du 10 juillet 1976 :

« La protection des espaces naturels et des paysages, la préservation des espèces animales et végétales, le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent et la protection des ressources naturelles contre toutes les causes de dégradation qui les menacent sont d'intérêt général. Il est du devoir de chacun de veiller à la sauvegarde du patrimoine naturel dans lequel il vit. »

A. ROESCH émet donc l'idée que les êtres humains sont investis d'une certaine responsabilité envers l'environnement. Il ajoute que « l'arme » la plus puissante, pour transmettre cette envie d'agir en écocitoyen, est l'éducation. L'écocitoyen adopte les bons gestes également appelés « écogestes ». Ces attitudes sont intériorisées et deviennent un véritable choix personnel. Cette éducation s'effectue selon trois volets : la sensibilisation, l'éducation à proprement parler et enfin la formation. L'éducation doit permettre aux élèves de se forger un esprit critique et d'initiative à propos de ses propres actions.⁹ Effectivement, agir en écocitoyen implique de choisir un certain mode de consommation, comme par exemple une consommation éthique, équitable ou solidaire. Dans son ouvrage, A. ROESCH explique à quoi correspondent ces modes de consommation, il s'agit en réalité de prendre en compte les conditions de travail dans lesquelles a été réalisé le produit, soutenir un type de production plutôt qu'un autre, promouvoir le respect des écosystèmes ou encore prendre en compte le type d'organisation de la société de production.

Ces comportements d'écocitoyens ne peuvent apparaître que si les individus sont sensibilisés à ces questions environnementales et qu'ils disposent de connaissances et d'une certaine envie de participer.¹⁰ Un des moyens de transmettre ces connaissances aux élèves est l'enseignement scolaire, pour cela, la notion de développement durable s'inscrit progressivement dans les programmes de l'éducation nationale.

⁹ L'écocitoyenneté et son pilier éducatif : le cas français. ROESCH Alexandre. Page 51.

¹⁰ L'écocitoyenneté et son pilier éducatif : le cas français. ROESCH Alexandre. Page 76.

B. Les textes relatifs à l'EDD

1. Les circulaires relatives à l'éducation à l'environnement et au développement durable

C'est le 29 août 1977 qu'apparaît **la circulaire n°77-300**¹¹ fondatrice de l'éducation à l'environnement (EE) ayant pour titre « Instruction générale sur l'éducation des élèves en matière d'environnement ». Ce texte officiel évoque la nécessité de la mise en place d'une « éducation en matière d'environnement » sous forme d'une formation qui permette aux élèves « de saisir les problèmes de l'environnement de façon intelligente et constructive ». Il est aussi mentionné qu'en aucun cas l'environnement ne peut constituer une nouvelle discipline mais que cette éducation devait « imprégner l'enseignement dans son ensemble ». De plus, ce communiqué détaille les objectifs de ce nouvel enseignement :

« Cette éducation aura pour objectif de développer chez l'élève une attitude d'observation, de compréhension et de responsabilité à l'égard de l'environnement. [...] Cet objectif peut être atteint d'une part en faisant appel à l'ensemble des disciplines et d'autre part en mettant l'élève en relation directe avec différents milieux de vie. [...] Pour accompagner cette action éducative, des dispositions seront prises tant au niveau pédagogique qu'au niveau de l'organisation administrative. »

En 2004, on assiste à la généralisation d'une éducation à l'environnement pour un développement durable (EEDD) par **la circulaire n°2004-110**¹² qui remplace celle de 1977. Elle « vise à donner une dimension pédagogique nouvelle à l'éducation à l'environnement en l'intégrant dans une perspective de développement durable ». Cette circulaire cite les objectifs de l'éducation à l'environnement pour un développement durable qui sont « d'acquérir des connaissances et des méthodes nécessaires pour se situer dans leur environnement et y agir de manière responsable ». Il y est également rappelé que cette éducation doit être « ancrée dans toutes les disciplines ».

Le socle commun mis en place en 2006 regroupe les connaissances et compétences devant être acquises à la sortie de l'école primaire. On y trouve des références au développement durable : « être en mesure de comprendre les grands

¹¹ Circulaire n° 77-300 du 29 août 1977

¹² Circulaire n°2004-110 du 8 juillet 2004

défis de l'humanité, la diversité des cultures et l'universalité des droits de l'Homme, la nécessité du développement et les exigences de la protection de la planète » et plus spécifiquement en sciences expérimentales : « les sciences expérimentales et les technologies ont pour objectif de comprendre et de décrire le monde réel, celui de la nature, celui construit par l'Homme ainsi que les changements induits par l'activité humaine ».

La généralisation se poursuit avec **la circulaire n°2007-077 du 29 mars 2007**¹³ qui établit trois axes prioritaires : « inscrire plus largement l'éducation au développement durable (EDD) dans les programmes », « multiplier les démarches globales d'éducation au développement durable dans les établissements et écoles », « former les professeurs et autres personnels impliqués dans cette éducation ». Les trois volets du développement durable, que sont la société, l'économie et l'environnement, sont aussi cités et il est dit qu'ils doivent pleinement être pris en compte par les programmes scolaires.

La circulaire n° 2011-186 du 24-10-2011¹⁴ fait état d'une troisième phase de généralisation concernant l'éducation au développement durable. La rénovation des programmes du premier degré et du collège a permis d'intégrer l'éducation au développement durable dans l'ensemble du parcours scolaire. Il y est également indiqué que des ressources pédagogiques adaptées sont désormais proposées aux enseignants notamment par le centre national de documentation pédagogique. Les établissements scolaires sont invités à entrer dans une « démarche globale de développement durable ». Cette circulaire intègre encore davantage le développement durable aux programmes de l'école primaire.

Au travers des circulaires de 1977 à 2011, nous pouvons voir que l'éducation au développement durable a une place de plus en plus grande dans les programmes de l'école primaire. Depuis 2004, l'éducation au développement durable fait véritablement partie de la formation des élèves et elle entre dans une troisième phase de généralisation en 2011. Cette importante donnée à l'environnement révèle

¹³ Circulaire n°2007-077 du 29 mars 2007

¹⁴ Circulaire n° 2011-186 du 24-10-2011

une prise de conscience des dirigeants de notre pays ainsi qu'une volonté d'instruire les membres de la population dès leur plus jeune âge.

L'éducation au développement durable est également citée dans les instructions officielles.

2. Les Instructions Officielles

Le **BO n°21 du 21 mai 2009**¹⁵ intitulé « préparation de la rentrée 2009 » place l'EDD parmi quinze priorités évoquées. Il y est dit que cette éducation transversale doit permettre la formation de citoyens responsables. On y trouve également la description de la démarche E3D (les établissements en démarche de développement durable) : « Il faut encourager les écoles et les établissements scolaires à mettre en œuvre la démarche E3D. Autour d'un thème fédérateur (les énergies, les transports, la santé et un aménagement local par exemple), les établissements concernés s'engagent sur la durée dans une démarche qui combine les enseignements, la vie scolaire, la gestion et l'intendance, et une nécessaire ouverture sur l'extérieur ». L'opération « l'Ecole agit pour le développement durable » est mentionnée, elle lance un appel à projets suivi d'une remise de prix dans le but de valoriser le travail mené dans les écoles.

On retrouve cette volonté de généralisation dans le **BO n°11 du 18 mars 2010**¹⁶ : « préparation de la rentrée 2010 » qui cite l'éducation à l'environnement dans un paragraphe ayant pour titre « Généraliser l'éducation au développement durable ». L'objectif de cette éducation est de rendre l'élève « capable de faire des choix informés et raisonnés pour lui-même et pour assurer les équilibres nécessaires aux conditions de vie entre l'environnement, la société, l'économie et la culture ». Les trois piliers du développement durable sont cités.

Dans le **BO hors-série du 3 juin 2008**¹⁷ sur les programmes de l'école, l'éducation au développement durable est intégrée dans le domaine « découvrir le monde » (au cycle 1), une sensibilisation aux problèmes de l'environnement est évoquée. Puis dans le domaine « découverte du monde » (au cycle 2), les élèves

¹⁵ Bulletin Officiel n°21 du 21 mai 2009

¹⁶ Bulletin Officiel n°11 du 18 mars 2010

¹⁷ Bulletin Officiel hors-série du 3 juin 2008

« apprennent à respecter l'environnement ». Pour finir, cette éducation apparaît au cycle 3 dans la rubrique « sciences expérimentales et technologie » sous forme de l'étude d'une pollution (celle de l'air) ainsi que l'étude des déchets et de leur tri. Elle apparaît une deuxième fois dans la rubrique « géographie ». Dans les programmes de 2008, l'éducation au développement durable est évoquée en tant que sensibilisation aux cycles 1 et 2 tandis qu'elle est citée explicitement au cycle 3. Cette discipline est présente dans deux disciplines : les sciences et la géographie au cycle 3.

Le **BO n°1 du 5 janvier 2012**¹⁸ complète celui de 2008. Le développement durable est abordé au cycle 2 dans le domaine « découvrir le monde » sous le thème du respect de l'environnement. Il y est indiqué que les élèves doivent savoir que le respect des animaux passe par le respect de leur environnement, ils doivent aussi avoir conscience des déchets produits ainsi que de l'importance de l'eau. Au cycle 3, environnement et développement durable sont cités dans le domaine des sciences expérimentales et technologie dans les rubriques suivantes : « la matière », « l'énergie », « les êtres vivants dans leur environnement » et enfin « environnement et développement durable ». Différents sujets sont traités en fonction des niveaux : « Les déchets : réduire, réutiliser, recycler » ou encore « l'air, les pollutions de l'air ». Dans le domaine « géographie », le développement est également présent sous la rubrique intitulée « activités économiques » au travers de la réduction de la quantité de déchets produits ainsi que des économies d'eau.

3. Les Instructions Officielles et les économies d'énergie

Le tableau 1¹⁹ récapitule la présence dans les programmes de 2008 et 2012 du développement durable, de la notion d'énergie, des gestes, actions et pratiques ainsi que de l'écocitoyenneté.

- Dans le domaine sciences expérimentales et technologie : le thème de l'énergie est abordé dès 2008 dans ce domaine mais les pratiques à favoriser sont très peu citées. Les programmes de 2012 citent davantage les économies d'énergie en passant par l'impact des activités humaines

¹⁸ Bulletin Officiel n°1 du 5 janvier 2012

¹⁹ Annexe I

sur l'environnement. Les pratiques et gestes à adopter sont également nettement plus nombreux.

- Dans le domaine culture humaniste : les programmes de 2008 citent la formation du citoyen et les programmes de 2012 évoquent quelques gestes à adopter dans la matière « géographie ».

Les programmes 2012 viennent en complément de ceux de 2008 et on peut observer des citations de plus en plus nombreuses des gestes à adopter ainsi que l'apparition des « gestes citoyens » dans le but de faire des économies d'énergie. On voit donc émerger la notion d'écocitoyenneté dans les programmes de l'école.

Notons qu'entre l'apparition du concept d'écocitoyenneté, en 1970, et l'apparition du terme « gestes citoyens » dans les programmes, en 2012, il se sera passé 42 ans.

Les écocitoyens appliquent dans leur vie quotidienne des gestes que l'on peut qualifier d'écogestes mais tous les individus ne se préoccupent pas de leur impact sur l'environnement. En effet, les habitudes de consommation varient d'une personne à l'autre selon différents critères que nous allons observer dans la partie suivante.

C. Les habitudes de consommation

1. Définition

Le terme de « pratiques énergétiques²⁰ » regroupe des activités multiples et variées :

- le choix des moyens de transport
- le choix des appareils électroménagers, plus ou moins énergivores
- le contrôle de ses dépenses d'eau et d'électricité
- les modalités de traitement des déchets organiques et ménagers

La définition est vaste et peut être résumée comme l'ensemble des gestes effectués au quotidien intervenant directement ou non sur la consommation

²⁰ Vers une génération de la modération ? d'Isabelle GARABUAU-MOUSSAOUI et al.

énergétique d'un individu. Les habitudes de consommation peuvent être très différentes d'un individu à l'autre et ce sur divers points, comme entre autres :

- le choix et l'utilisation des appareils électroménagers
- la consommation d'électricité
- le choix des ampoules

Ces habitudes varient en fonction de nombreux critères et notamment en fonction de l'histoire propre à chacun de nous.

2. Les comportements énergétiques en fonction des années

Aujourd'hui, même si la notion de développement durable est fortement divulguée et médiatisée, les habitudes de consommation peinent à changer. Les consommations d'énergie varient en fonction de l'âge social d'une personne mais aussi de son histoire personnelle. Ainsi, les études réalisées et relatées dans l'ouvrage « Vers une génération de la modération ? » d'Isabelle GARABUAU-MOUSSAOUI²¹ nous permettent de catégoriser les comportements en fonction des années :

- Dans les années 1950, les guerres mondiales ont induit des comportements économes et les restrictions sont encore visibles. Une vision d'« anti-gaspillage » est favorisée.
- Dans les années 1960, l'insouciance et l'abondance de l'après-guerre engendrent des comportements de consommation assez importante mais le choc pétrolier des années 1970 entraîne un retour au climat de restriction.
- Dans les années 1980, le contre choc et la crise se font suite et représentent deux tendances contradictoires des comportements de consommation.
- Dans les années 1990 et 2000, on parle de réchauffement climatique mais la recherche de confort implique une surconsommation globale.

Nous pouvons ainsi voir qu'au fil des années, le rapport à l'énergie des consommateurs est influencé par les événements historiques et les discours médiatiques qui leur sont liés. Différentes pratiques sont ainsi révélées.

²¹ Vers une génération de la modération ? d'Isabelle GARABUAU-MOUSSAOUI et al. , pages 254, 255 et 256

Elles peuvent être classées selon une certaine typologie évoquée par Christophe BESLAY et Marie-Christine ZELEM²² :

- Les actifs économes, qui agissent activement pour réduire leurs consommations énergétiques.
- Les oublieux, qui sont « pour » les économies d'énergie mais qui ne font pas le nécessaire pour appliquer cette idée à leur consommation.
- Les contraints, qui voient leurs pratiques limitées par des problèmes d'installation matérielle.
- Les inertes, possédant de nombreuses habitudes empêchant ces économies d'énergie.
- Les réfractaires, qui ne voient pas l'intérêt et qui sont « contre » les économies d'énergie.

Dans l'ouvrage « le paradoxe du consommateur moderne », les auteurs associent les pratiques citées ci-dessus à une utilisation du chauffage mais elles peuvent être généralisées à l'ensemble des économies d'énergie. Ces pratiques sont multiples et sont le résultat de compromis entre divers éléments tels que l'attrance pour le confort, les éléments matériels (isolation et construction des bâtiments), la sensibilité aux économies d'énergie, les habitudes et routines, un contexte social plus ou moins adéquat avec ces économies ainsi que le budget de chaque famille. Comme nous avons pu l'observer, les pratiques énergétiques varient en fonction de l'âge social, mais elles varient également au fur et à mesure de la vie d'un individu, donc en fonction de son âge.

3. Les comportements en fonction des âges

Isabelle GARABUAU-MOUSSAOUI²³ fait apparaître différents âges de la vie d'un individu et y associe des types de pratiques en terme d'économies d'énergie. Dès le début de sa vie, un enfant est imprégné des pratiques et du mode de vie parental, y compris dans le domaine de l'écocitoyenneté. L'enfant est dans un premier temps dépendant de l'adulte qui contrôle ses dépenses énergétiques, on lui laisse par la suite une part de responsabilité dans ses pratiques.

²² Le paradoxe du consommateur moderne de BESLAY Christophe et ZELEM Marie-Christine

²³ Vers une génération de la modération ? d'Isabelle GARABUAU-MOUSSAOUI, pages 258 à 260

L'adolescence est une période où le jeune remet en cause les pratiques familiales et refuse l'autorité, il « oublie » donc les pratiques écocitoyennes enseignées par ses parents. Mais quand le jeune adulte quitte le domicile familial pour s'installer dans son propre logement, un déclic s'opère souvent, l'éducation est alors davantage prise en compte. Les jeunes pensent que leurs pratiques sont liées à l'environnement et à une volonté de préserver la planète tandis qu'ils qualifient celles de leurs parents comme uniquement financières.

A l'âge adulte, il y a une modération des dépenses énergétiques si cela correspond au projet de vie, mais dans la plupart des cas, la recherche de confort est plus forte que la volonté d'adopter une conduite écocitoyenne. Lors du passage à la retraite, il y a une volonté de profiter et c'est à ce moment que les dépenses énergétiques augmentent.

Si un individu décide d'adopter une conduite écocitoyenne, il se peut qu'il soit confronté aux préjugés concernant les dépenses d'énergie qui, dans certains cas, peuvent être forts. Ces préjugés peuvent, tout comme l'envie de confort, faire renoncer cet individu.

4. Les préjugés concernant les dépenses d'énergie

Les préjugés sont importants concernant le mode de dépenses d'énergie, une personne qui dépense beaucoup d'énergie (en chauffage par exemple) sera associée à une personne ayant une certaine richesse. Alors qu'une autre, veillant à ses dépenses liées d'énergie, sera vue comme un économe, un « écolo », ce mode de vie peut aussi être lié dans l'esprit de la population à de l'avarice. On peut voir qu'un comportement pouvant être qualifié d'écocitoyen est souvent connoté négativement par la société actuelle. Dans ces conditions, il est alors difficile d'affirmer son mode de vie et c'est pourquoi beaucoup d'individus, ne voulant pas se différencier de la majorité, adoptent uniquement les mesures rendues obligatoires par l'Etat. De plus, les appareils électriques ou électroménagers sont souvent compliqués à comprendre d'un point de vue énergétique et on peut rarement faire une bonne estimation de sa propre consommation. Le fonctionnement des appareils électriques n'est pas toujours expliqué et les appareils proposant des mises en veille sont de plus en plus nombreux. Cela ne facilite pas les réductions des dépenses d'énergie car beaucoup de consommateurs ne font pas le lien entre leurs dépenses

et leur empreinte écologique (mesure de la pression qu'exerce l'Homme par ses activités sur la Terre). Enfin, faire des économies d'énergie implique également la réalisation de gestes quotidiens coûteux en temps.

Aujourd'hui, pour la partie la plus âgée de la population, il y a une forte tentation liée aux nouvelles technologies, ainsi il est assez fréquent de trouver à leur domicile plusieurs appareils électriques remplissant la même fonction²⁴. Effectivement, le choix est trop important pour permettre aux usagers de s'imposer une restriction. Tandis que les plus jeunes, qui sont nés dans ce climat de surconsommation, ne le remettent pas en cause. Les plus jeunes peuvent également être influencés par l'école et les équipes enseignantes lors des enseignements dispensés par ces derniers. C'est pourquoi il est important, en tant que professeur des écoles, d'enseigner aux élèves les gestes que l'on peut qualifier d'écogestes dès leur plus jeune âge. Pour pouvoir transmettre aux élèves ces notions de développement durable et d'économies d'énergie, il peut être intéressant de recueillir leurs conceptions à propos de ces notions.

D. L'influence des pratiques enseignantes

1. Conceptions

Les enfants ne sont pas des pages blanches sur lesquels l'enseignant peut inscrire et ancrer les savoirs. En effet, ils possèdent des représentations ou conceptions initiales, c'est-à-dire des idées sur les sujets étudiés en classe. D'après André Giordan²⁵, ce sont en fait des images de la réalité construites à partir des instruments dont disposent les élèves pour analyser cette réalité. Ces modèles sous-jacents organisés et cohérents sont en rapport avec l'histoire et les connaissances de l'apprenant, ils dépendent aussi du contexte socio-culturel. Les conceptions sont personnelles et peuvent évoluer. Les conceptions font partie du bagage intellectuel de l'enfant et il est donc primordial de les prendre en compte dans l'apprentissage. Les élèves ne sont pas les seuls à posséder des représentations ou conceptions, les adultes en ont aussi, y compris les enseignants.

²⁴ Vers une génération de la modération ? d'Isabelle GARABUAU-MOUSSAOUI, page 256

²⁵ Une didactique pour les sciences expérimentales de André Giordan, page 140

2. Pourquoi faut-il prendre en compte les conceptions ? Et comment ?

Si elles ne sont pas prises en compte, les conceptions se maintiennent et se renforcent, ce qui peut empêcher l'élève d'intégrer les connaissances. Ils peuvent apprendre la leçon avec le vocabulaire adéquate mais ne pas être en mesure de le réinvestir à bon escient²⁶. Il est donc intéressant et même important de faire émerger les conceptions des élèves avant d'aborder une notion, mais on ne peut pas se contenter de faire s'exprimer les élèves sur leurs conceptions, il faut les utiliser dans la construction des séances et les faire évoluer. L'émergence peut se faire par questionnaires semi-directifs, interview avec support ou encore en plaçant des élèves devant des situations de la vie quotidienne. Si le questionnaire est mis en place il faut évidemment être attentif à l'ordre des questions pour ne pas influencer les réponses des apprenants. Il est également très intéressant de faire se confronter les conceptions des élèves ou de les confronter au réel par des expériences ou des faits de la vie quotidienne. L'enseignant peut aussi évaluer ses élèves avec un pré-test qui montre leurs conceptions initiales puis un post-test quelques semaines après la leçon qui montrent ce que les élèves ont réellement compris et intégré. Il peut se révéler utile pour l'enseignant de prévoir les conceptions des élèves pour anticiper les problèmes qui peuvent éventuellement survenir pendant la leçon. Des conflits cognitifs peuvent apparaître chez les élèves dont la conception initiale ne correspond pas, ou s'oppose, avec les notions évoquées par l'enseignant. La déconstruction de la représentation initiale et l'élaboration du nouveau savoir se font parallèlement.

Les conceptions recueillies peuvent être présentées aux élèves de la classe qui seront ainsi amenés à émettre leur avis et peut-être à aider les élèves proposant des conceptions erronées. L'enseignant peut également tenter de prouver à l'élève, grâce à un raisonnement par l'absurde, que ce qu'il pense savoir n'est pas viable.

3. L'école influence les connaissances des élèves

Les élèves reçoivent des informations concernant la sensibilisation environnementale qui peuvent être contradictoires. D'après une étude menée en

²⁶ L'enseignement scientifique, comment faire pour que ça marche ? de A. Giordan et G. de Vecchi, page 27

France et Belgique francophone par Isabelle GARABUAU-MOUSSAOUI²⁷ et al. , les enfants attribuent la plupart de leurs connaissances concernant l'environnement et l'énergie à l'école. Trois types de savoirs sont dispensés : le savoir technique, domestique (avec les gestes à adopter au quotidien) et écologique (qui concerne davantage les questions de pollution, gestion des déchets, développement durable). L'environnement fait de plus en plus partie des projets annuels d'école et les sanctions peuvent même être basées sur cette notion, par exemple de ramasser un certain nombre de déchets présents dans la cour de récréation (en prenant les précautions nécessaires). En Belgique les enseignants ont le choix d'aborder ou non les questions liées à l'environnement et à l'énergie, pour cette raison, il existe des degrés très variés de sensibilisation à l'environnement. En revanche, en France, cette notion fait partie intégrante des programmes et doit de ce fait être abordée par les enseignants de l'école primaire. C'est pourquoi, les élèves de fin d'école primaire, donc de CM2, ont été confrontés lors de leur scolarité à ce concept de développement durable et d'énergie. Pour ces raisons, les pratiques enseignantes influencent directement les pensées et peut-être même les actions futures des élèves.

E. Problématique et hypothèses

Le développement durable apparaît dès le XVIII^{ème} siècle et est de plus en plus présent dans les sociétés au cours du temps. Parallèlement à cette évolution, le concept d'écocitoyenneté apparaît en 1970. L'éducation nationale intègre alors ces notions dans ses programmes et circulaires. Les préoccupations croissantes pour l'environnement ont amené les professionnels à étudier les pratiques énergétiques et on peut s'apercevoir que ces dernières varient en fonction de l'âge mais aussi des préjugés liés aux dépenses énergétiques. Si l'on a vu que différents facteurs influençaient les pratiques énergétiques, l'enseignement scolaire joue un rôle important car l'école influence les connaissances des élèves.

Au vu de l'histoire du développement durable ainsi que de la place de l'éducation à l'environnement dans les programmes, on peut s'interroger quant à ce qu'en retiennent les élèves.

²⁷ Entre école, famille et médias, les enfants sont-ils des acteurs de transmission d'une attention environnementale et énergétique ? de Isabelle GARABUAU-MOUSSAOUI, page 108

Dans le cadre de ce mémoire, je me pose donc la question suivante, **quelles sont les représentations des élèves de CM2 sur les économies d'énergie?** Effectivement, j'ai pu m'apercevoir au fil de mes lectures que les conceptions initiales des élèves étaient très importantes et qu'il était essentiel, en tant qu'enseignant, de les prendre en compte pour un bon apprentissage. De plus, les élèves de CM2 auront déjà été confrontés dans leur scolarité à la notion de développement durable et d'énergie.

Avant de débiter ma recherche sur le terrain, j'émetts donc deux hypothèses qui seront validées ou infirmées par la suite. Dans les programmes de l'école primaire, le thème de l'énergie est abordé, mais l'énergie peut signifier l'énergie physique ou alors le concept d'énergie employé dans les pratiques énergétiques. Je pense que **les élèves de CM2 conçoivent les économies d'énergie comme uniquement liées au phénomène physique, c'est-à-dire l'électricité.** Je formule une seconde hypothèse : je pense que **les élèves différencient leur pratique quotidienne des gestes à réaliser dans un souci d'écocitoyenneté.**

Pour apporter des éléments de réponses à cette problématique, j'ai pu mettre en place un protocole que je présente dans la seconde partie de cet écrit.

II. Méthodologie

A. Les lieux de recueil des données

Les entretiens sont menés au sein de deux écoles, une école située à Orléans et une école située au Mans. J'ai fait ce choix pour des raisons d'organisation liées à mon emploi du temps.

1. L'école Georges Chardon

L'école primaire Georges Chardon est située à Orléans, au sud de la Loire, dans le quartier Saint Marceau. Elle accueille près de trois cents élèves du CP au CM2. Cette école est située au milieu d'un ensemble d'immeubles, la majorité des élèves y habite. Georges Chardon est une école de « référence » pour les enfants nouvellement arrivés en France car elle est située proche de la Croix Rouge qui est l'adresse provisoire des personnes nouvellement arrivées en France.

Etant, dans le cadre de mon stage en responsabilité filé, à l'école maternelle Georges Chardon, j'ai pu prendre contact avec Mme Loiseau assez aisément pour intervenir dans sa classe. S. Loiseau enseigne le lundi dans une classe de grande section de maternelle et les autres jours de la semaine dans une classe de CM2. Je décide, en accord avec Mme Loiseau ainsi que le directeur de l'école primaire de mettre en place mes entretiens sur le temps du déjeuner ainsi que sur celui de la garderie après 16h30. J'ai pu communiquer aux parents des élèves de la classe une autorisation à signer me permettant de m'entretenir avec eux. Je n'ai pas obtenu de retour de toutes les familles, j'ai pu m'entretenir avec six élèves de la classe de Mme Loiseau. La salle qui m'a été attribuée pour ces entretiens est la salle dédiée aux arts visuels et à la musique, elle contient donc des éclairages au plafond mais également une enceinte.

2. L'école Pierre Ronsard

L'école Pierre Ronsard se situe au Mans proche du centre-ville dans un quartier pavillonnaire, elle est composée de classes allant de la petite section de maternelle au CM2. Elle accueille un peu moins de trois cents élèves du CP au CM2 qui sont, pour la plupart, issus de familles modestes ou aisées. Avec l'accord du directeur de l'école ainsi que des enseignants, j'ai pu m'entretenir avec six élèves après avoir obtenu les autorisations parentales. Après concertation des enseignants concernés, je m'entretiens avec les élèves en première partie de matinée, ce qui les fait quitter la classe un court instant. Ces entretiens se déroulent dans la salle des maîtres qui possède des éclairages au plafond ainsi qu'une photocopieuse, un ordinateur, une cafetière et un micro-onde.

Je réalise les entretiens du mois de décembre 2013 au mois d'avril 2014.

B. Choix de l'outil de recueil des données et des élèves

1. L'outil de recueil des données

Pour tenter de valider, ou infirmer, mes hypothèses de départ, je vais répertorier les conceptions des élèves de CM2 portant sur les économies d'énergie à l'aide d'entretiens que j'analyserai par la suite. Je pense que l'entretien est, dans ce cas, la technique la plus appropriée car je dois recueillir des conceptions d'élèves. Les questions ne doivent donc pas être trop dirigées et grâce à l'entretien, je pourrai

interagir avec les élèves et m'adapter à leurs niveaux et à leurs propos au fur et à mesure. Les élèves peuvent avoir des difficultés à comprendre ou à répondre à certaines questions, c'est pourquoi j'ai préféré l'entretien au questionnaire. Je peux ainsi les guider au fil des questions et les aider s'ils sont en difficultés. Ce qui aurait été impossible via le questionnaire. C'est pourquoi l'entretien semble tout de même assez dirigé.

2. Les élèves

Les douze élèves avec lesquels je me suis entretenue étaient tous volontaires pour répondre à mes questions. En effet, je pense que c'est important car, du fait qu'ils aient pu donner leur avis, ils étaient davantage impliqués dans cette démarche. De plus, j'ai préparé et communiqué une demande d'autorisation parentale aux élèves où figurent le cadre de l'entretien, les modalités de l'enregistrement ainsi qu'une adresse mail pour me joindre dans le but d'obtenir plus d'informations.

Lors des entretiens s'étant déroulés dans l'école Georges Chardon, étant donné qu'ils se déroulent sur le temps de la pause méridienne et de la garderie, le public d'élèves est déjà restreint. J'obtiens huit réponses des parents mais ne peux enregistrer que six entretiens car les contraintes (de l'enseignante ainsi que les miennes) sont importantes.

Lors des entretiens que j'ai pu mener au sein de l'école Pierre Ronsard, j'ai fait passer dix autorisations au directeur de l'école qui les a distribuées aux élèves de façon aléatoire (suivant ma demande). J'obtiens six réponses et m'entretiens donc avec six élèves supplémentaires.

Les élèves ont donc été choisis tout d'abord selon leur accord à participer aux entretiens puis selon leur disponibilité durant les créneaux horaires qui m'étaient impartis. Dans la deuxième école, tous les élèves étaient à priori disponibles, car les entretiens se déroulaient sur le temps de classe, et volontaires. J'ai donc demandé au directeur de les choisir de façon aléatoire pour ne pas avoir d'à priori sur leur capacité à répondre de façon pertinente aux questions.

C. L'entretien et les réponses attendues

1. L'entretien

L'entretien se présente comme ceci, je commence par demander, le prénom, l'âge de l'élève puis je me renseigne sur son lieu de vie, la composition de sa famille ainsi que la profession de ses parents. Effectivement, ces informations pourront peut-être expliquer les différents types de réponses que les élèves me donneront par la suite. Je joins la grille d'entretien en annexe²⁸.

Pour la suite de l'entretien, je présente des images²⁹ aux élèves qui représentent différentes situations.

- **Première image** : un enfant sort d'une pièce alors que la télévision et la lumière sont allumées.
- **Deuxième image** (séparée en deux parties) : un enfant va vers une douche / un bain, cette scène implique une réponse plutôt fermée qu'il faudra tenter de faire expliciter aux élèves.
- **Troisième image** : quatre moyens de transport différents sont présentés pour effectuer le trajet du domicile à l'école : un vélo, une voiture, un bus ou car et un personnage à pied.
- **Quatrième image** : un enfant est devant une poubelle classique/des containers de tri sélectif, l'enfant a, à ses pieds, un carton, une bouteille en verre et une boîte en métal.

Durant cette phase de l'entretien, il s'agit de comprendre ce que pensent les élèves de la situation observée, de recueillir leurs pratiques personnelles ainsi que leur avis.

Pendant la dernière phase de l'entretien, je pose quelques questions à l'élève. Je commence par me renseigner sur ce que représente pour lui le mot « énergie », je recueille donc les conceptions de l'élève à propos de l'énergie de manière plutôt directe. Je continue en lui demandant de me donner des exemples de ce qu'est l'énergie à ses yeux. Puis je demande à l'élève ce que représentent pour lui les économies d'énergie et s'il pense pouvoir en faire au quotidien chez lui, dans la

²⁸ Annexe II

²⁹ Annexe III

classe. Mon rôle sera donc de trouver une formulation correcte qui permettra aux élèves de comprendre et de pouvoir répondre aux questions. Cette formulation pourra être différente en fonction des élèves. En effet, je pense qu'il sera nécessaire de guider davantage certains élèves plutôt que d'autres notamment au travers de relances quantitatives ou qualitatives.

2. Les réponses attendues

- **Première image** (lumière) : je m'attends à ce que les élèves repèrent l'ampoule allumée, la télévision, allumée elle aussi, ainsi que le personnage qui s'apprête à sortir de la pièce. Effectivement, j'espère avec cette image attirer leur attention sur le fait qu'il est important de ne pas laisser les appareils électriques allumés lorsqu'on ne les utilise pas.
- **Seconde image** (baignoire/douche) : j'attends que les élèves s'attardent sur le choix qui est mis en avant : une douche ou un bain. J'espère ainsi qu'ils justifieront leur choix en mettant en avant la consommation d'eau dans les deux cas. Je m'attends à ce que les élèves expliquent que le fait de prendre un bain consomme davantage d'eau que le fait de prendre une douche. Cet argument aura peut-être été donné par leurs parents.
- **Troisième image** (moyens de transport) : je m'attends à ce que les élèves citent les quatre moyens de transport présents puis qu'ils m'expliquent comment ils viennent à l'école et pourquoi. Je pense que les justifications apportées seront principalement liées à la distance du domicile par rapport à l'école.
- **Quatrième image** (tri sélectif) : les élèves pourront repérer le choix à effectuer, soit de trier les déchets (tels que le verre, le carton ou encore le métal) en les jetant dans les poubelles destinées au tri sélectif, soit de jeter tous ces déchets dans une poubelle ordinaire.

Tout au long de cette partie de l'entretien, si la réponse attendue n'apparaît pas, je peux aider les élèves à décrire l'image et leur demander ce qu'il ferait dans cette situation.

Une fois les enregistrements effectués, je procéderai à la transcription des entretiens. Ces transcriptions seront jointes en annexe³⁰.

III. Résultats

Pour cette partie, dans laquelle je vais exposer les résultats obtenus, je nommerai les élèves interrogés par des numéros dans un souci d'anonymat. L'élève numéro 1 sera l'élève dont j'ai recueilli les propos en premier, l'élève numéro 12 sera le dernier avec qui je me suis entretenue.

A. Capacités à décrire les images

Lors de la deuxième phase de l'entretien, je présente quatre images aux élèves qui sont alors amenés à décrire ces images et donner leur avis. Même si c'est à des niveaux de précision différents et avec des mots différents, la majorité des élèves ont su décrire ces images.

Lors de la présentation de l'image concernant la lumière, onze élèves ont repérés l'ampoule et la télévision allumées, seul l'élève 1 n'a pas exprimé le fait d'avoir vu ces deux éléments. Sur les trois autres images, les douze élèves voient et citent les éléments importants.

Les douze élèves ont donc, dans l'ensemble, bien repéré les éléments particuliers des quatre images, l'élève 1 est le seul à ne pas avoir cité les éléments à repérer dans la première image.

B. Pratiques quotidiennes

Durant les entretiens, j'ai tenté de faire émerger, dans les propos des élèves, les gestes effectués dans leur vie quotidienne et les gestes à réaliser dans un souci d'écocitoyenneté. J'ai consigné dans deux tableaux différents les réponses

³⁰ Annexe IV

obtenues. Je vais maintenant décrire le premier tableau³¹ : les propos des élèves concernant leurs pratiques quotidiennes.

Dans ce tableau, j'ai recensé les pratiques quotidiennes des élèves ainsi que les justifications apportées sans que j'ai eu besoin de les relancer. Je n'ai pas fait figurer dans ce tableau les justifications ou propos apportés après relance de ma part. Ces éléments seront étudiés à partir de la page 38.

1. Lumière

Tableau 1 : réponses des élèves à propos de l'image « lumière »

	Propos des élèves	Justifications
Elève 1	Sort de la pièce.	Ce n'est pas bien de rester devant la télévision.
Elève 2	Eteint les lumières et la télévision.	Car quand l'électricité marche, ça gaspille de l'argent.
Elève 3	Eteint les lumières et la télévision.	Pour économiser l'énergie.
Elève 4	Eteint les lumières et la télévision.	Pour l'écologie.
Elève 5	Eteint les lumières et la télévision.	Car ça gaspille l'énergie et parce que ça coûte cher.
Elève 6	Eteint les lumières et la télévision.	Pour économiser et éviter de réchauffer la maison.
Elève 7	Eteint les lumières et la télévision.	Car ça consomme de l'électricité.
Elève 8	Eteint les lumières et la télévision.	Car ça évite de consommer trop d'énergie, ça coûte cher
Elève 9	Eteint les lumières et la télévision.	Car ça consomme de l'énergie et de l'électricité.
Elève 10	Eteint les lumières et la télévision.	Pour ne pas gaspiller.
Elève 11	Eteint les lumières et la télévision.	Car ça use de l'électricité et ça coûte cher.
Elève 12	Eteint les lumières et la télévision.	

³¹ Annexe V

Tous les élèves, sauf l'élève 1, ont remarqué l'ampoule et la télévision allumées et m'indiquent qu'ils auraient éteint la lumière et le téléviseur avant de sortir. L'élève 1 ne parle pas de l'ampoule allumée ni de la télévision, d'après lui, il vaut mieux sortir de la pièce car il ne faut pas rester devant la télévision.

Les justifications apportées par les autres élèves sont les suivantes. Les élèves 2, 5, 8 et 11 apportent la notion de **coût financier**. Pour les élèves 3, 5, 8 et 9, il s'agit par ce geste d'**économiser l'énergie**. Certains élèves n'ont pas utilisé le terme d'« énergie » mais d'« **électricité** », ce sont les élèves 7, 9 et 11. L'élève 4 est le seul à citer le terme d'« **écologie** » à ce niveau de l'entretien, en effet, il explique qu'il éteint la lumière et la télévision « pour l'écologie ». L'élève 6 parle d'« économiser » mais également d'éviter de « réchauffer la maison ». L'élève 10 apporte une justification très générale « pour ne pas **gaspiller** ».

On peut donc remarquer que les justifications apportées par les élèves sont multiples mais on peut dire que la majorité des réponses est orientée vers le fait d'**économiser**, que ce soit l'électricité ou l'énergie. On remarque que le **coût financier** de l'électricité est également cité.

2. Baignoire/douche

Tableau 2 : réponses des élèves à propos de l'image « baignoire/douche »

	Propos des élèves	Justifications
Elève 1	Prend des douches.	
Elève 2	Prend des douches et parfois des bains.	
Elève 3	Prend des douches.	
Elève 4	Prend des douches.	Pour économiser l'eau et parce que ça coûte cher.
Elève 5	Prend des douches.	Car prendre un bain gaspille beaucoup d'eau.
Elève 6	Prend des douches en semaine et des bains le week-end.	Par manque de temps la semaine.
Elève 7	Prend des douches.	
Elève 8	Préfère les douches.	Car le jet fait des massages.
Elève 9	Prend des douches.	Car n'aime pas les bains.
Elève 10	Prend des douches.	Par manque de temps.
Elève 11	Prend des douches.	Car n'a pas de baignoire à son domicile.
Elève 12	Prend des douches.	Par manque de temps.

Neuf élèves, sur les douze interrogés, disent prendre uniquement des douches (élèves 1, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11 et 12), les justifications qu'ils donnent sont variées. Sur ces neuf élèves, trois (élèves 1, 3 et 7) n'apportent pas d'explication quant au fait qu'ils prennent des douches et non des bains. Sur les six élèves restant, deux disent prendre des douches pour **économiser l'eau** car prendre un bain gaspille de l'eau (élèves 4 et 5), l'élève 4 ajoute que « ça coûte cher ». Le **coût financier** apparaît donc ici également. Les élèves 10 et 12 choisissent la douche par **manque de temps**. L'élève 9 explique qu'il n'aime pas les bains et l'élève 11 ne possède pas de baignoire, ce qui explique sa réponse.

Les élèves 2 et 6 me disent prendre des bains ou des douches, l'élève 2 ne justifie pas cette réponse mais l'élève 6 m'indique qu'en semaine, il ne dispose pas d'assez de **temps** pour prendre des bains.

Enfin, l'élève 8 n'utilise pas le même terme que les autres élèves, il dit qu'il « préfère » les douches pour des raisons de **confort** : « le jet fait des massages ».

La majorité des élèves prend uniquement des douches dans un souci d'**économie d'eau**, d'**argent** ou encore par manque de **temps**.

3. Moyens de transport

Tableau 3 : réponses des élèves à propos de l'image « moyens de transport »

	Propos des élèves	Justifications
Elève 1	Vient en voiture.	
Elève 2	Vient à pied et parfois en voiture.	
Elève 3	Vient en voiture et rentre à pied parfois.	Car n'a pas le temps de venir à pied le matin.
Elève 4	Vient à pied.	
Elève 5	Vient à pied.	Car domicile proche de l'école.
Elève 6	Vient en voiture.	
Elève 7	Vient à pied.	
Elève 8	Vient en voiture ou à pied.	Selon l'emploi du temps de ses parents.
Elève 9	Vient en voiture.	
Elève 10	Vient en voiture.	
Elève 11	Vient à pied.	Car domicile proche de l'école.
Elève 12	Vient en voiture ou à pied.	Selon l'emploi du temps de ses parents.

Dans cette situation, je remarque que les élèves n'ont pas toujours une réponse tranchée et que certains élèves utilisent différents moyens de transport pour se déplacer jusqu'à leur école.

Les élèves 2, 3, 8 et 12 affirment venir à pied ou en voiture. L'élève 3 explique qu'il vient en voiture le matin car il n'arriverait pas à l'heure en classe s'il venait à

à pied, il vient donc en voiture et repart à pied à la fin de la journée. La justification est ici liée au manque de **temps**. Les élèves 8 et 12 se font déposer à l'école par leurs parents lorsque cela est possible, les autres jours, ils viennent à pied, ces deux élèves sont donc dépendants de **l'emploi du temps de leurs parents** concernant leurs trajets. L'élève 2 ne donne pas de justification à la réponse fournie.

Quatre élèves (1, 6, 9 et 10) viennent uniquement en voiture à l'école, aucun d'entre eux ne justifie sa réponse.

Les quatre derniers élèves (4, 5, 7 et 11) viennent uniquement à pied et seulement deux d'entre eux (5 et 11) m'expliquent pourquoi : leur domicile est suffisamment proche de l'école pour effectuer ce trajet à pied matin et soir. Ils expliquent donc leurs réponses par la **courte distance** à effectuer.

Les douze élèves viennent à l'école soit en voiture soit à pied mais aucun n'emprunte les transports en commun ni ne se déplace à vélo, principalement en fonction de la distance par rapport à l'école ainsi que de l'emploi du temps des parents.

1. Tri sélectif

Tableau 4 : réponses des élèves à propos de l'image « tri sélectif »

	Propos des élèves	Justifications
Elève 1	Trie.	
Elève 2	Trie.	Pour recycler.
Elève 3	Recycle.	
Elève 4	Met tout dans la même poubelle et parfois dans les poubelles de tri sélectif.	
Elève 5	Jette tout dans la même poubelle.	Car pas de poubelles différentes. (Poubelles de tri sélectif)
Elève 6	Trie.	
Elève 7	Recycle.	
Elève 8	Met tout dans la même quand peu de personnes. Trie quand il y a beaucoup de personnes.	
Elève 9	Ne trie pas.	Car n'a pas les sacs nécessaires
Elève 10	Trie.	
Elève 11	Trie.	Car poubelle classique trop petite pour y mettre tous les déchets.
Elève 12	Met tout dans la même poubelle.	Par manque de place pour installer les poubelles de tri sélectif.

Sept élèves affirment trier (1, 2, 6, 10 et 11) ou recycler (3 et 7), les justifications sont peu nombreuses. En effet, l'élève 2 trie « pour **recycler** » et l'élève 11 tri car d'après lui, la poubelle classique ne serait pas assez grande pour contenir tous les déchets.

Les élèves 5, 9 et 12 ne trient pas chez eux, ils l'expriment en disant qu'il « ne trie pas » (élève 9) ou qu'ils « jettent tout dans la même poubelle » (élèves 5 et 12). Ces trois élèves justifient leurs réponses : l'élève 5 jette tous ses déchets dans la même poubelle car il ne possède pas, à son domicile, de poubelles destinées au tri sélectif. L'élève 9 ne trie pas car ne dispose pas des « sacs » nécessaires. Quant à l'élève 12, il « met tout dans la même poubelle » par manque de place pour installer des

poubelles de tri sélectif. Ces explications sont liées au **manque de matériel** nécessaire au tri, manque de place, donc aux contraintes matérielles.

Deux élèves (4 et 8) émettent des réponses plus nuancées, en effet l'élève 4 affirme jeter tous les déchets dans la même poubelle lorsqu'il est chez lui mais parfois, se déplace jusqu'aux containers de tri sélectif situés dans la rue. L'élève 8 explique qu'au domicile de sa mère, « ils ne sont pas beaucoup » et peuvent donc jeter tous leurs déchets dans la poubelle classique alors que chez son père, « ils sont beaucoup » et doivent donc trier les déchets. D'après lui, le tri sélectif est donc lié au **nombre d'individus concernés**.

Les réponses des élèves face à cette image ainsi que les justifications apportées sont diversifiées mais ils semblent participer au tri sélectif à leurs domiciles.

C. Les gestes à réaliser

Dans cette partie, je vais présenter les connaissances des élèves à propos des gestes à réaliser dans un souci d'écocitoyenneté. Je décris ici le tableau placé en annexe³². Je présente également ce que les élèves ont pu exprimer suite aux relances et au guidage que j'ai pu mettre en œuvre.

Tout d'abord, les élèves 1, 2 et 3 n'ont pas apporté de réponses supplémentaires par rapport à celles exposées dans la partie précédente.

Pour la suite, je présenterai les résultats image par image.

1. Lumière

Seulement deux élèves ont apporté des informations supplémentaires pour cette image. L'élève 8 pense qu'il faut **éteindre la lumière** et les **appareils électriques** en général car les laisser allumés pourrait les **endommager**. Il cite un exemple : « si on laisse l'ampoule allumée, elle peut brûler ». L'élève 10, quant à lui, après relance, me dit que le fait d'éteindre les lumières permet de ne pas gaspiller d'argent.

³² Annexe VI

2. Baignoire / douche

Pour cette image, les élèves 7, 8 et 9 ont repéré un élément auquel je ne m'attendais pas, ils ont tous les trois remarqué que l'eau coulait alors que le personnage est en dehors de la douche ou du bain. Ils ont donc expliqué qu'il ne fallait pas laisser l'eau couler alors que personne n'était dessous.

Les élèves 6, 7, 9, 10, 11 et 12 affirment que le fait de **prendre un bain consomme davantage d'eau** que le fait de prendre une douche. Les justifications à cette explication varient en fonction des élèves. Pour les élèves 7, 9, 10 et 12, il est important de ne pas gaspiller d'eau car, les habitants de certains pays n'y ont pas accès. L'élève 11 argumente sa réponse du point de vue **financier**, étant donné que le fait de prendre un bain consomme plus d'eau, cela coûte plus cher.

L'élève 8 est plus nuancé dans ses propos, il a pris le temps de réfléchir à la question puis explique que la **consommation d'eau varie en fonction des individus**. Après réflexion, il affirme que, dans son cas, un bain consommerait moins d'eau qu'une douche. C'est le seul élève qui pense cela.

Tous ces élèves s'accordent à dire qu'il est important d'utiliser l'aménagement (douche ou bain) qui, à leurs yeux, consomme le moins d'eau.

3. Moyens de transport

Lors des entretiens, cette image a provoqué la même réponse chez la moitié des élèves interrogés, se déplacer à pied ou à vélo : « ça **pollue moins** » (élèves 6, 7, 8, 10), « ça ne pollue pas » (12, 9) ou encore « c'est bon pour l'écologie » (élève 11). Les autres élèves interrogés n'ont pas fourni d'explication supplémentaire à leurs réponses.

Pour ce qui est de la **voiture** et du **car**, les élèves s'accordent à dire que ce sont les moyens de transport qui **polluent le plus** parmi ceux présentés. Les élèves 9 et 10 utilisent les termes d'essence et de pétrole pour expliquer la pollution, pour eux, ces deux éléments justifient la pollution exercée par les véhicules motorisés. Les élèves 11 et 12 vont plus loin et disent que c'est la fumée qui sort du pot d'échappement qui pollue la planète. Deux élèves vont jusqu'à tenter de différencier et de comparer les consommations d'une voiture et d'un car : pour l'un (11), c'est le

bus, en raison de sa taille imposante, qui consomme le plus d'essence. Pour l'autre (12), le car transporte davantage d'individus, donc, il pollue moins.

J'ai pu demander à certains élèves pourquoi il était important de ne pas polluer et les réponses sont intéressantes. La **pollution** serait **mauvaise pour l'air** (d'après l'élève 6) et la couche d'ozone (élève 10). Une notion de **santé** et de maladies humaines liées à la pollution intervient dans les propos des élèves 8, 10 et 11. L'élève 12, quant à lui, émet simplement l'idée que la pollution rend la planète malade.

4. Tri sélectif

Cette image, consacrée à la question du recyclage, a provoqué des réactions assez unanimes de la part des élèves. Pour six élèves (4, 6, 7, 9, 10, 11), le fait de recycler les déchets permet de **fabriquer de nouveaux objets** et ainsi de « **donner une deuxième vie à l'objet** ».

La notion de **coût financier** apparaît dans les propos des élèves 5 et 8, pour eux, le fait de recycler les déchets permet d'**économiser** de l'argent.

Enfin, pour les élèves 10 et 12, trier les déchets permet d'**éviter de polluer** la planète car les déchets non triés seraient « brûlés sous terre et ça pollue les arbres ».

Quelques élèves illustrent leurs propos par des exemples, selon l'élève 8, si l'on jette une bouteille en plastique au tri sélectif, une autre bouteille est fabriquée à partir de celle qui a été jetée. L'élève 9 affirme que l'on peut créer un siège roulant grâce à des bouchons de plastique que l'on peut trouver sur les bouteilles de jus de fruits ou de produits ménagers par exemple.

D. Connaissances sur l'énergie

J'ai construit un tableau³³ répertoriant les principales notions présentes dans les réponses des douze élèves à la question : pour toi, qu'est-ce que l'énergie ?

³³ Annexe VII

Les notions que j'ai pu repérer sont les suivantes : **l'énergie physiologique** (« du corps »), la **lumière**, **l'électricité**, **l'eau**, le **soleil**, le **vent**, la **technologie** et enfin le **nucléaire**. On remarque que ces termes correspondent en partie à des sources d'énergie. J'ai consigné les propos des élèves dans ce tableau selon la notion à laquelle ils se rapportent. Je vais maintenant décrire ce tableau.

Tout d'abord, on peut tout de suite observer qu'un même élève apporte souvent plusieurs notions dans sa réponse.

Parmi les douze élèves, les propos de dix d'entre eux se rapportent à la notion d'**électricité**. Seuls les élèves 2 et 7 ne l'expriment pas. Au sein de ces dix élèves, six (1, 3, 4, 6, 10 et 12) utilisent explicitement l'expression « c'est l'électricité ». Les élèves 10 et 12 complètent leur idée en ajoutant les appareils branchés dans la pièce tels que le micro-onde, la photocopieuse ou encore l'ordinateur. L'élève 5 désigne du doigt une enceinte située dans la pièce sans en donner le nom ni le terme d'électricité. L'élève 8 apporte une nuance, il répond « tout **ce qui est branché** avec l'électricité », il pense donc aux appareils électriques. Il en cite même un : l'ordinateur. L'élève 9, suite à la question, exprime le fait qu'il hésite entre les termes d'électricité et d'énergie. Après réflexion, il dit que finalement, il pense que ces deux notions ont une signification « à peu près » identique.

Huit élèves (1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 11), ont parlé de la **lumière** ou de la notion de lumière. Les élèves 2, 4, 5, 6, 8, 9, 11 utilisent la formule « les lumières » ou « la lumière ». L'élève 1 quant à lui, dit que l'énergie correspond aux ampoules, c'est pourquoi j'ai pu classer ce propos comme relatif aux lumières.

Quatre élèves (3, 7, 10 et 11) évoquent des éléments de réponse en rapport avec le **soleil**. Les élèves 7, 10 et 11 utilisent le terme de « **solaire** » pour décrire ce qu'est, à leurs yeux, l'énergie. Les élèves 7 et 10 utilisent plus précisément les mots suivants « énergie solaire », l'élève 10 ajoute que l'énergie correspond à tout ce qui se trouve dans la lumière (du soleil). L'élève 3 évoque le terme « soleil » et explique que l'énergie correspond aux moments où ce dernier passe par les fenêtres.

Trois élèves (1, 2 et 10) utilisent des termes qui se rapportent à la notion de ce que j'appelle ici **l'énergie physiologique**. J'entends par cette expression l'énergie dont a besoin le corps humain. Chacun des trois élèves exprime, à sa manière, cette

notion. L'élève 1 parle d'un « souffle de vie » qui l'aide à se lever le matin. L'élève 2 pense que l'énergie signifie « être en forme ». L'élève 10 explique simplement que l'énergie peut se présenter sous différentes formes, et notamment l'énergie « de notre corps ».

Les élèves 6, 11 et 12 évoquent l'idée que l'énergie correspond à l'**eau**, mais aucun de ces trois élèves n'ajoutent d'explications ou d'informations supplémentaires.

Les notions de **technologie**, de **vent** et de **nucléaire** ont été respectivement citées par un élève. La notion de technologie est abordée par l'élève 5, il dit simplement que l'énergie correspond à « tout ce qui utilise la technologie ». L'élève 11 cite successivement les notions de vent et de nucléaire. Pour le vent, il explique que cela correspond aux voiliers. Concernant le nucléaire, il cite le terme de « centrales nucléaires » qui seraient, d'après lui, en lien avec l'énergie.

E. Connaissances sur les économies d'énergie

Pour cette partie de l'entretien, j'ai posé deux questions aux élèves :

- Que représentent, pour toi, les économies d'énergie ?
- Penses-tu pouvoir faire des économies d'énergie ?

Les résultats sont classés dans un tableau joint en annexe³⁴.

1. Que représentent les économies d'énergie ?

Tableau : réponses des élèves par rapport aux économies d'énergie

Notions citées	Coût financier	Planète/pollution	Electricité	Eau	Tri sélectif
Nombre d'élèves	2	2	10	1	1

J'ai pu regrouper les propos des élèves comme étant relatifs à cinq notions : le **coût financier**, la **planète**, l'**électricité**, l'**eau** et le **tri sélectif**.

³⁴ Annexe VIII

Dix élèves (1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12) sur les douze interrogés donnent des réponses en lien avec le thème de l'**électricité**. Les élèves 1, 3, 4, 7 et 9 pensent que les économies d'énergie consistent, entre autres, à éteindre les lumières. L'élève 1 pense que cela permet de « garder » la lumière pour plus tard. Les élèves 6, 10 et 12 apportent une nuance car ils expliquent que cela correspond au fait de « moins » allumer les lumières ou alors uniquement lorsque c'est nécessaire. L'élève 8 répond à la question en citant un exemple précis, il exprime l'idée que les économies d'énergie correspondent au fait de débrancher le chargeur de l'ordinateur portable de la prise électrique lorsque celui-ci est complètement chargé. Pour l'élève 11, la notion d'« économies d'énergie » est liée à l'utilisation de panneaux solaires.

Pour les élèves 2 et 5 les économies d'énergie renvoient à un certain aspect **financier**. Ils expriment tous les deux l'idée qu'il ne faut pas utiliser trop d'énergie pour ne pas gaspiller l'argent.

Les élèves 9 et 10 citent la **pollution** et le fait que, si les humains utilisent « toute l'énergie, la planète n'en aura plus ». Pour ces deux élèves, c'est cette notion qui est la plus importante dans le concept d'économies d'énergie.

L'élève 6, en plus de l'électricité, cite l'**eau** au travers d'un exemple : « éteindre l'eau lorsqu'on se lave les dents ». L'élève 11 ajoute à ses propos que les économies d'énergie se rapportent également au **tri sélectif**.

2. Penses-tu pouvoir faire des économies d'énergie ?

Je vais maintenant commenter la deuxième partie du tableau, dans laquelle j'ai répertorié les réponses des élèves à la question « penses-tu pouvoir faire des économies d'énergie ? ».

Tout d'abord, un seul élève (1) a affirmé **ne pas pouvoir faire** lui-même **d'économies d'énergie** car « il préfère dormir avec la lumière allumée ». Les onze autres élèves pensent pouvoir faire des économies d'énergie.

Dix élèves (tous exceptés les élèves 1 et 11), pensent pouvoir faire des économies d'énergie liées au phénomène **électrique**. Un assez grand nombre d'élèves (2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12) expriment le fait qu'ils éteindraient la lumière. A ces propos, les élèves 4, 5, 6, 7 ajoutent qu'ils éteindraient la télévision ou qu'il la

« regarderaient moins ». L'élève 5 va plus loin et explique qu'il éteindrait également « tout ce qui est technologie ». L'élève 8, quant à lui, cite le même exemple qu'à la question précédente : il « débrancherait le chargeur de l'ordinateur de la prise ».

L'élève 3 ajoute à l'idée d'éteindre la lumière qu'il ne laisserait pas non plus l'**eau** couler. De même que l'élève 6, qui exprime le fait qu'il ferait des économies d'énergie en prenant des douches plutôt que des bains et en « fermant les robinets » lorsqu'il se lave les dents. L'élève 10 affirme qu'il faudrait plutôt prendre des douches que des bains.

Pour terminer, l'élève 10 ajoute aux propos précédemment présentés, le fait qu'il serait plus intéressant en terme d'économies d'énergie de **se déplacer à pied** ou à **vélo** plutôt qu'en voiture.

Les douze élèves que j'ai pu interroger ont donné, au cours des entretiens, des réponses diverses et variées qui vont permettre d'apporter des éléments de réponses à la problématique et ainsi vérifier ou infirmer les hypothèses émises.

Pour conclure, je ferai une brève analyse du lexique employé par les élèves dans leurs réponses. Lorsqu'il s'agit d'exprimer leurs pratiques personnelles, comme on peut s'y attendre, les élèves utilisent le « je ». Par exemple : « j'éteins la lumière » ou encore « je prends des douches ».

En revanche, dès que les élèves sont amenés à indiquer quelles actions le personnage aurait dû réaliser dans les situations proposées, les élèves utilisent les verbes falloir et devoir. Par exemple : « il faut éteindre la télévision », « on doit faire le tri ». Ce qui montre que les élèves ont peut-être été soumis à des discours moralisateurs et qu'ils culpabilisent quant à ces dépenses énergétiques.

Dans la partie suivante, j'analyserai les résultats précédemment exposés.

IV. Discussion

A. L'électricité dans les représentations des élèves concernant l'énergie et les économies d'énergie

Comme les résultats exposés l'ont montré, les élèves réagissent à la notion d'énergie en citant les termes d'énergie corporelle, d'électricité, d'eau, de soleil, de vent, de nucléaire ou encore de technologie. La plupart des élèves ont cité plusieurs de ces termes en association avec l'énergie. Cependant, les élèves semblent davantage associer l'énergie à l'électricité comparé aux autres termes évoqués. On remarque que ce sont les thèmes présents dans les programmes de 2012 dans le domaine sciences expérimentales et technologie et dans la partie « énergie ». On peut donc supposer que ces connaissances viennent donc des enseignements que les élèves ont pu recevoir durant leur scolarité.

Les résultats ont également montré que lorsque les élèves évoquent les économies d'énergie, ils parlent majoritairement d'électricité.

Puisque les élèves voient l'énergie comme étant lié à l'électricité, ils ont une vision partielle. C'est-à-dire qu'ils ne conçoivent qu'une partie du concept d'énergie. On peut alors penser qu'ils n'imaginent pas le lien entre les économies d'eau (par exemple) et les économies d'énergie. En effet, d'après les élèves, le fait de prendre une douche plutôt qu'un bain permet d'économiser l'eau mais le lien n'est pas fait entre économies d'eau et économies d'énergie.

L'étude que j'ai pu mener auprès d'élèves de CM2 a été effectuée auparavant auprès d'élèves de 3^{ème} par E. BOIS, F. GLOMERON et M. HUGON³⁵. Les résultats de cette étude ont fait émerger le fait que les représentations des élèves de 3^{ème} sur les économies d'énergie étaient liées :

- aux connaissances acquises au collège : les matériaux, la technologie.
- à leur quotidien : éteindre les lumières, mettre les appareils en veille.
- au genre de l'élève interrogé : les filles ont un discours tourné vers les écogestes du quotidien et vers le recyclage ainsi que les intentions à

³⁵ Evaluer les comportements liés à l'EDD : cas de l'éducation aux économies d'énergie, de E. BOIS, F. GLOMERON et M. HUGON, page 15

l'échelle collective. Tandis que le discours des garçons est davantage orienté vers l'aspect technique des économies d'énergie (« isoler, panneaux solaires, ampoules à incandescence,... ») et plutôt vers une définition générale du terme de développement durable³⁶.

Mes résultats sont en accord avec cette étude concernant le fait que les connaissances des élèves proviennent entre autres des enseignements scolaires ainsi que de leurs propres pratiques quotidiennes. En revanche, je n'ai, dans mon étude, pas pu faire apparaître de distinction en fonction du genre des élèves du fait du faible effectif d'élèves ayant été interrogés.

Je peux donc dire que les représentations évoluent dans le temps, chez les élèves, du CM2 à la fin du collège. Mais dans les deux cas, on remarque que les élèves ont des connaissances mais aussi qu'ils font le lien avec leurs pratiques personnelles.

J'ai également pu remarquer que les élèves ont eu tendance à reprendre les éléments observés dans les images présentées dans la première partie de l'entretien. Suite à la question « à quoi correspondent l'énergie et les économies d'énergie? », les élèves ont souvent illustré leurs réponses par des exemples reprenant la lumière, la télévision, l'utilisation du bain/de la douche, le tri sélectif et les moyens de transport.

Mon hypothèse de départ était que les élèves de CM2 concevaient les économies d'énergie comme uniquement liées au phénomène physique (c'est-à-dire l'électricité). Les résultats que j'ai pu obtenir valident en partie l'hypothèse. La majorité des élèves interrogés conçoit les économies d'énergie comme étant liées à l'électricité. Mais les résultats montrent que d'autres réponses sont apportées par les élèves. On peut donc dire que les élèves de CM2 voient les économies d'énergie comme fortement liées à l'électricité mais pas uniquement, de plus, je rappelle que l'échantillonnage est faible et que les résultats obtenus sont donc discutables.

³⁶ Evaluer les comportements liés à l'EDD : cas de l'éducation aux économies d'énergie, de E. BOIS, F. GLOMERON et M. HUGON, pages 11, 12

B. Les pratiques personnelles comparées aux écogestes

Les pratiques personnelles exprimées par les élèves semblent, pour une part, fortement liées à l'emploi du temps et aux décisions des parents, notamment pour les trajets du domicile à l'école et le tri sélectif. J'ai pu me rendre compte que les élèves ne prenaient pas de décision quant à ces deux points, ils seraient, d'après leurs propos, entièrement dépendants des adultes vivant au domicile. Ils n'ont, du fait de leur jeune âge, pas vraiment leur mot à dire. En revanche, pour ce qui est de la lumière ou encore du bain/de la douche, les élèves semblent être davantage impliqués dans les décisions, même si les adultes du domicile peuvent influencer ces décisions.

Les résultats que j'ai pu obtenir sont en accord avec la description en fonction des âges de la vie faite par I. GARABUAU-MASSAOUI et al. . Les élèves de CM2 sont, en effet, dépendants des adultes vivant à leur domicile et ce sont ces adultes qui contrôlent les dépenses énergétiques. Une part de responsabilité peut, peu à peu, être laissée aux enfants. C'est ce que j'ai pu repérer dans les propos des élèves, certains affirment décider eux-mêmes s'ils utilisent la douche ou le bain par exemple.

En revanche, les résultats mis en avant par l'étude de E. BOIS, F. GLOMERON et M. HUGON sont en désaccord avec ceux d'Isabelle GARABUAU-MASSAOUI et al. concernant les comportements en fonction des âges. Effectivement, d'après leur étude, les adolescents ne seraient pas dans un « lâcher prise » mais au contraire, « concernés et même acteurs et demandeurs de mises en œuvre des connaissances acquises ». La principale différence entre cette étude et celle que j'ai pu mettre en place est l'âge des élèves. Les élèves de CM2 sont très jeunes et donc contraints aux choix parentaux, contrairement aux élèves de 3^{ème} qui peuvent avoir une plus grande part de responsabilité dans leurs actions quotidiennes.

Un autre aspect récurrent dans les réponses des élèves concerne les contraintes matérielles, temporelles ou encore liées à l'emploi du temps des parents comme je l'ai expliqué. Certains élèves affirment, par exemple, ne pas trier les déchets car ne disposent pas du matériel (poubelles, place nécessaire) nécessaire à cet acte. D'autres élèves évoquent les contraintes temporelles pour justifier le choix entre bain et douche.

Quelques élèves citent l'Afrique et la pauvreté de la population africaine comme justifications aux économies d'énergie. Ils affirment alors que, puisque ces populations n'ont pas accès à l'eau, il est de leur devoir de veiller à ne pas la gaspiller. On peut observer dans ces propos un changement d'échelle, on peut supposer ici que les élèves font le lien entre leur consommation et des faits ayant lieu sur un autre continent. On passe d'une échelle locale à une échelle plus globale. Ces propos peuvent avoir été induits par des campagnes médiatiques ou des discours parentaux. On peut qualifier ce discours de culpabilisant pour les élèves.

En ce qui concerne les connaissances sur les gestes à réaliser, les résultats montrent que les élèves de CM2 paraissent répéter ce qu'ils entendent chez eux, par exemple : éteindre les lumières et la télévision. On peut penser que ce sont des indications qui sont données aux élèves au quotidien par leurs parents ou par les adultes vivant au domicile. Effectivement, que ce soit par soucis de dépenses financières ou d'écologie, les adultes ont tendance, d'après I. GARABUAU-MOUSSAOUI, à modérer leurs dépenses énergétiques si cela correspond à leur projet de vie. Ce qui peut expliquer pourquoi les élèves ont indiqué qu'il fallait :

- éteindre lumières et télévision
- prendre une douche plutôt qu'un bain
- se déplacer à pied plutôt qu'en voiture
- trier les déchets

Je peux donc dire, d'après les propos des élèves, qu'il y a une différence entre les pratiques personnelles des élèves et leurs connaissances sur les gestes à réaliser dans un souci d'écocitoyenneté. En effet, les élèves expliquent quelles sont leurs pratiques quotidiennes concernant les dépenses énergétiques et ces dernières ne sont pas toujours en accord avec des gestes que l'on pourrait qualifier d'écogestes. A l'inverse, lorsque je les ai interrogés sur « ce qu'il faudrait faire », donc sur les gestes à réaliser dans un souci d'écocitoyenneté, les élèves ont apporté des réponses de l'ordre suivant :

- il faut éteindre la lumière et la télévision
- il est préférable de prendre une douche plutôt qu'un bain en raison de la quantité d'eau utilisée

- il est préférable de se déplacer à pied ou à vélo
- il faut trier les déchets

On peut donc voir que les réponses apportées correspondent aux écogestes. Mais, en accord avec E. BOIS, F. GLOMERON et M. HUGON³⁷, j'affirme que les propos des élèves s'apparentent à un discours déjà entendu plutôt que dans l'appropriation des gestes. C'est-à-dire qu'ils connaissent les gestes à réaliser mais ne les appliquent pas dans leur vie quotidienne.

Je peux donc valider ma seconde hypothèse qui supposait que les élèves évoquent des gestes quotidiens qui diffèrent de leurs connaissances quant aux gestes à réaliser dans un souci d'écocitoyenneté. Cependant, j'ai remarqué que les élèves, faisant rarement le lien entre les pratiques quotidiennes et les connaissances précédemment citées, remettent rarement en cause leurs propres pratiques.

C. Limites de la recherche

Si cette étude a permis d'apporter des éléments de réponse, je suis également consciente de ses limites :

- Nombre d'élèves interrogés : j'ai pu m'entretenir avec douze élèves, ce qui est insuffisant pour pouvoir conclure réellement quant à la problématique posée. Effectivement, ces douze élèves ne permettent pas de généraliser les conclusions tirées de cette recherche.
- Les moments durant lesquels j'ai pu m'entretenir avec les élèves : dans l'école Georges Chardon, les entretiens ont eu lieu sur le temps de récréation situé entre la fin des cours et le début du temps périscolaire de fin de journée. Les élèves de l'école restant à la garderie étaient donc dans la cour de récréation, la salle qui m'a été attribuée étant accolée à la cour, les élèves interrogés voyaient et entendaient leurs camarades. Je pense que les élèves étaient tentés de retourner dans la cour et se sont donc, peut-être, pressés de répondre aux questions.

³⁷ Evaluer les comportements liés à l'EDD : cas de l'éducation aux économies d'énergie, de E. BOIS, F. GLOMERON et M. HUGON, page 15

- Entretiens : lors des premiers entretiens, je n'ai pas su trouver les relances ni le guidage nécessaire pour faire parler les élèves et ainsi connaître leurs pratiques personnelles ainsi que leurs représentations.
- Discours oral : les propos recueillis auprès des élèves ne peuvent pas être vérifiés, c'est-à-dire que les élèves peuvent dire une chose qu'ils n'effectuent pas réellement dans leur vie quotidienne.

De plus, au cours des entretiens, j'ai pu me rendre compte que les images créées pour être présentées aux élèves ont provoqué chez certains des réactions inattendues. L'image présentant une baignoire et une douche fait figurer de l'eau coulant de la pomme de douche et du robinet de la baignoire. Quelques élèves ont, de ce fait, indiqué que si cette situation se présentait à eux, ils n'auraient pas laissé couler l'eau alors qu'ils n'étaient pas encore prêts à se laver.

J'aurais pu anticiper ces réactions et y remédier car ce n'est pas vers cet aspect que je voulais attirer l'attention des élèves. Il aurait fallu choisir des images ne montrant pas l'eau couler, ce qui aurait détourné l'attention des élèves de cet élément.

Après avoir analysé les propos des élèves, on peut maintenant s'intéresser aux moyens de faire évoluer les pratiques des élèves.

D. Comment faire évoluer les pratiques

Je vais m'intéresser plus spécifiquement aux actions pouvant être mises en place au niveau de l'Ecole.

Tout d'abord, l'évolution de la formation des enseignants pourrait permettre de mieux aider les élèves à appréhender l'importance de leurs actions sur l'environnement. Il se peut que les enseignants n'aient pas toutes les connaissances nécessaires pour faire émerger les représentations des élèves et ainsi leur permettre de les faire évoluer. Je pense que, si les enseignants étaient davantage sensibilisés à l'éducation au développement durable, ils pourraient plus aisément transmettre ces

connaissances aux élèves à qui ils enseignent³⁸. Cécile FORTIN-DEBART et Yves GIRAULT³⁹ affirment que la majorité des enseignants (de l'école primaire mais aussi du secondaire) n'a pas connaissance de la circulaire concernant la généralisation de l'éducation à l'environnement. Et ceux qui la connaissent y voient beaucoup d'obstacles :

- le manque d'intérêt pour le développement durable
- le manque d'informations et de formations
- les difficultés rencontrées avec de jeunes élèves

De plus, l'éducation à l'environnement ne présente pas un nouveau domaine d'enseignement mais doit être intégré aux domaines existants, ce qui rend difficile sa mise en œuvre.

D'après C. FORTIN-DEBART et Y. GIRAULT, il semblerait qu'une explicitation des instructions officielles doive précéder toute action de formation ou d'accompagnement.

Deuxièmement, une approche systémique peut permettre une réelle prise de conscience de la part des élèves quant aux répercussions de leurs actes. Ce type d'approche permet de considérer un système dans sa totalité et prend en compte l'évolution dans le temps. Pour l'éducation à l'environnement, l'intérêt principal est le suivant : la vision systémique permet de passer d'une vision locale à une vision globale et inversement⁴⁰. Un enseignant peut construire avec les élèves de sa classe un schéma répondant aux critères d'une approche systémique en partant du fait de faire des économies d'énergie comme par exemple : éteindre la lumière ou encore utiliser un moyen de transport plutôt qu'un autre. Le passage du concret à l'abstrait nécessite l'aide de l'enseignant car cette transition peut représenter une difficulté pour les élèves. Une étude de ce genre pourrait permettre aux élèves de mieux appréhender l'importance de leurs actions car ils s'apercevront alors que celles-ci ont

³⁸ Vivre des projets environnementaux en formation initiale, pour stimuler la pratique en éducation relative à l'environnement, M. GRUSLIN, dans Education relative à l'environnement, 2007

³⁹ Pour une approche coopérative de l'environnement à l'école primaire-Recherche exploratoire auprès d'enseignants du primaire, Cécile FORTIN-DEBART et Yves GIRAULT, dans Education relative à l'environnement 2006-2007, page 106

⁴⁰ Education au développement durable au quotidien. ALLAIN Jean-Charles. Pages 50-53

un certain impact sur leur environnement proche mais plus lointain également. Suite à cette prise de conscience, les élèves pourraient être amenés à faire évoluer leurs pratiques énergétiques dans leur vie quotidienne. Peut-être même que le fait de s'investir dans des actions à l'école pourrait induire des répercussions dans les gestes que les élèves mettront en œuvre dans leur quotidien.

Troisièmement, j'ai pu apprendre que le fait d'être impliqué personnellement dans un projet permettait de mieux intégrer la notion mise en jeu. C'est ce qu'affirme M. GRUSLIN⁴¹ en citant F. BEST :

« Une connaissance ne s'intègre véritablement aux autres, pour constituer un savoir, que s'il y a un engagement de la personnalité dans une expérience, vécue avec tout son corps, toute son intelligence, toute sa sensibilité. »

Il faudrait donc que les élèves soient impliqués pour qu'ils puissent intégrer au mieux l'importance des écogestes pour l'environnement. L'équipe pédagogique pourrait par exemple intégrer le développement durable au projet d'école et ainsi mettre en place des actions dans lesquelles les élèves seraient impliqués de manière personnelle.

Ces différents points pourraient permettre de faire évoluer les pratiques des élèves concernant l'énergie et les économies d'énergie.

⁴¹ Vivre des projets environnementaux en formation initiale, pour stimuler la pratique en éducation relative à l'environnement, M. GRUSLIN, dans Education relative à l'environnement, 2007

Conclusion et perspectives

Le développement durable apparaît officiellement en 1987 dans le rapport Brundtland qui en propose une définition, mais dès le XVIIIème siècle, des inquiétudes pour l'environnement sont évoquées. Plusieurs conférences auront lieu dans les siècles suivants, elles poseront les jalons des actions visant à préserver l'environnement. Au cours du temps, le développement durable est de plus en plus présent dans les politiques gouvernementales. Le concept d'écocitoyenneté, quant à lui, n'émerge qu'en 1970 et il faudra attendre quarante-deux ans pour le voir apparaître dans les programmes de l'école primaire.

Mes différentes lectures m'ont appris que les habitudes de consommation, en ce qui concerne les pratiques énergétiques, varient en fonction de nombreux facteurs comme l'âge des individus par exemple. Les enseignants influencent également les actions futures des élèves à qui ils dispensent les apprentissages. Pour que les apprentissages soient correctement intégrés il est important de connaître les conceptions des élèves sur le thème étudié. Ces éléments amènent à se demander quelles sont les représentations des élèves de CM2 sur les économies d'énergie. J'ai émis deux hypothèses : les élèves conçoivent les économies d'énergie comme uniquement liées au phénomène physique, l'électricité. Deuxièmement, je pense que les élèves différencient leurs pratiques quotidiennes des gestes à réaliser dans un souci d'écocitoyenneté.

Les résultats obtenus suite à cette recherche ont pu permettre de valider la première hypothèse. Les réponses des élèves aux questions portant sur l'énergie et les économies d'énergie ont fait apparaître que les élèves y associent plusieurs termes. Mais, le terme utilisé par la quasi-totalité des élèves est le terme « électricité ».

Deuxièmement, les réponses apportées par les élèves durant ces entretiens ont mis en avant le fait qu'ils semblent avoir une bonne connaissance des gestes à réaliser dans un souci de préservation de l'environnement. Effectivement, les élèves affirment qu'il est important d'éteindre les lumières en sortant d'une pièce, qu'il est préférable de prendre une douche plutôt qu'un bain (car cela utiliserait moins d'eau) ainsi que de se déplacer à pied et à vélo (car cela ne pollue pas), et qu'il vaut mieux faire le tri dans un souci d'écocitoyenneté. En revanche, ils ne mettent pas tous en

pratique ces écogestes. Ceci peut être expliqué par le fait que les élèves sont encore jeunes et ils sont donc, en grande partie, dépendants du choix des adultes avec qui ils vivent.

Cette recherche m'a permis de m'investir dans une réelle démarche de recherche, j'ai donc pu m'apercevoir de la procédure à mettre en œuvre, de l'élaboration de la problématique jusqu'à la mise en place des entretiens et l'exploitation des résultats obtenus. De plus, cette étude m'a appris à recueillir les conceptions des élèves, ce qui est important dans la pratique du métier de professeur des écoles. Pour terminer, je dirai que ce mémoire m'a permis de développer la compétence « se former et innover » présente dans le référentiel du professeur des écoles.

Bibliographie

- ALLAIN, Jean-Charles. *Education au développement durable au quotidien. Au quotidien*, 2011.
- BOIS, Evelyne. GLOMERON Frédéric. HUGON Mandarine. *Evaluer les comportements liés à l'EDD : cas de l'éducation aux économies d'énergie*.
- DOBRE, Michelle. *Consommer autrement*. L'harmattan, 2009.
 - GARABUAU-MOUSSAOUI, Isabelle. *Vers une génération de la modération*.
 - BESLAY, Christophe. ZELEM Marie-Christine. *Le paradoxe du consommateur moderne*.
- FORTIN-DEBART, Cécile. Pour une approche coopérative de l'environnement - Recherche exploratoire auprès d'enseignants du primaire. *Education relative à l'environnement*, 2006-2007, vol. 6, p. 97-117.
- GARABUAU-MOUSSAOUI, Isabelle. *Entre école, famille et médias, les enfants sont-ils des acteurs de transmission d'une attention environnementale et énergétique ? Une enquête en France et en Belgique*. Transhumances, 2009.
- GIORDAN, André. *L'enseignement scientifique, comment faire pour que ça marche ?* Z'édicions, 1994.
- GIORDAN, André. *Une didactique pour les sciences expérimentales*. Belin, 1999.
- GRUSLIN, Marina. Vivre des projets environnementaux en formation initiale, pour stimuler la pratique en éducation relative à l'environnement. *Education relative à l'environnement*, 2006-2007, vol.6, p. 237-243.
- HAGNEREL Michel. Enseigner le développement durable.
 - VEYRET Yvette. *Définition et composante du développement durable*.
- ROESCH Alexandre. *L'écocitoyenneté et son pilier éducatif : le cas français*. L'harmattan, 2003.
- VEYRET Yvette. *Comprendre le développement durable*. CRDP Aquitaine, 2008.

Sitographie

- Agenda 21
<http://www.agenda21culture.net>

- Bulletin Officiel n°21 du 21 mai 2009
<http://www.education.gouv.fr/pid21354/n-21-du-21-mai-2009.html>
- Bulletin Officiel n°11 du 18 mars 2010
<http://www.education.gouv.fr/pid23853/n-11-du-18-mars-2010.html>
- Bulletin Officiel hors-série du 3 juin 2008
<http://www.education.gouv.fr/bo/2008/hs3/default.htm>
- Bulletin Officiel n°1 du 5 janvier 2012
http://media.education.gouv.fr/file/1/58/7/programmes_ecole-primaire_203587.pdf

- Circulaire n° 77-300 du 29 août 1977.
media.eduscol.education.fr/file/EEDD/21/8/circulaire1977_115218.pdf
- Circulaire n°2004-110 du 8 juillet 2004
<http://www.education.gouv.fr/bo/2004/28/MENE0400752C.htm>
- Circulaire n°2007-077 du 29 mars 2007
<http://www.education.gouv.fr/bo/2007/14/MENE0700821C.htm>
- Circulaire n° 2011-186 du 24-10-2011
http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=58234
- Convention cadre des nations unies pour les changements climatiques
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

- Dictionnaire Larousse
<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/écocitoyenneté/10910119>
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-programmes-europeens,13263.html>

Annexes