



HAL
open science

Les effets des apprentissages extra-scolaires sur les apprentissages scolaires en “ éducation à ”

Pierre-Louis Dérousseaux

► **To cite this version:**

Pierre-Louis Dérousseaux. Les effets des apprentissages extra-scolaires sur les apprentissages scolaires en “ éducation à ”. Education. 2018. dumas-02367837

HAL Id: dumas-02367837

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02367837>

Submitted on 18 Nov 2019

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.

MASTER 2 MEEF

Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation

Mention **Premier degré**

Année universitaire 2017 - 2018

**DOSSIER UE3
SEMESTRE 4
SESSION 1**

Prénom et Nom de l'étudiant : Pierre-Louis Dérousseaux
Site de formation : Villeneuve d'Ascq
Section : M2 - TD4
Directeur de mémoire : M. Abdelkarim ZAID

« Ne nous préoccupons pas seulement de la planète que nous laissons à notre jeunesse, préoccupons nous aussi de la jeunesse que nous laissons à notre planète. »

Pierre Rabhi



Remerciements

Je tiens à remercier tout particulièrement monsieur Zaïd pour son accompagnement dans mon travail de recherche tout au long de ces deux années de Master. Je remercie également l'ensemble des formateurs du séminaire de didactique des sciences de l'Espé de Villeneuve d'Ascq, et particulièrement monsieur Wojcieszak qui m'a accompagné pour l'utilisation des outils d'analyse des données, pour leur aide, leurs conseils et leur disponibilité, Aussi, je tiens à remercier mes collègues sur le terrain et à l'Espé pour cette année de fonctionnaire enseignant stagiaire riche en apprentissages ainsi que madame Liégeois pour avoir accepté ma présence dans sa classe dans le cadre de l'observation de sa séquence de sciences.

SOMMAIRE

| | |
|--|-------------|
| I. Introduction..... | p.3 |
| II. Le cadre de recherche..... | p.5 |
| A. Cadre conceptuel | p.5 |
| <i>Un enseignement du développement durable ou une éducation au développement durable ?.....</i> | <i>p.5</i> |
| <i>Comment envisager le développement durable en classe ?.....</i> | <i>p.6</i> |
| <i>Quels sont les comportements observables ?.....</i> | <i>p.8</i> |
| <i>Quels peuvent être les obstacles aux apprentissages ?.....</i> | <i>p.9</i> |
| B. La méthodologie..... | p.10 |
| <i>Généralités.....</i> | <i>p.10</i> |
| <i>L'entretien.....</i> | <i>p.11</i> |
| <i>Exploitation des données.....</i> | <i>p.13</i> |
| III. Résultats..... | p.15 |
| A. Les récurrences observées dans les propos des élèves...p.15 | |
| <i>Les connaissances de référence invoquées.....</i> | <i>p.15</i> |
| <i>Les notions mises en jeu.....</i> | <i>p.17</i> |
| <i>Les correspondances notionnelles.....</i> | <i>p.19</i> |
| B. Ce que retiennent les élèves.....p.20 | |
| <i>...du milieu scolaire.....</i> | <i>p.21</i> |
| <i>...du milieu extra-scolaire.....</i> | <i>p.22</i> |
| IV. Discussion des résultats..... | p.25 |
| A. Éléments de réponse à la problématique..... | p.25 |

| | |
|---|------|
| B. Limites..... | p.27 |
| <i>Les contraintes de temps</i> | p.27 |
| <i>Un tâtonnement permanent</i> | p.28 |
| <i>Degré de représentativité de l'échantillon</i> | p.28 |
| V. Retour réflexif sur ma construction professionnelle..... | p.29 |
| A. L'entrée dans le métier..... | p.29 |
| B. Le développement de compétences professionnelles..... | p.30 |
| VI. Conclusion..... | p.32 |
| Bibliographie / Sitographie..... | p.34 |
| Sommaire des annexes..... | p.37 |
| Annexes..... | p.38 |

I. Introduction

L'Homme n'a pris conscience des effets négatifs de l'industrialisation sur les milieux naturels, la faune, la flore, et les milieux aquatiques qu'au début du XX^e siècle. Après la Seconde Guerre Mondiale, l'idée « d'écodéveloppement » a été débattue à la conférence de Stockholm en 1972 puis de « développement durable » en 1987 par le rapport de Brundtland. Il définit le développement durable comme « un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs [...] »¹. C'est alors en juin 1992 que la prise de conscience devient planétaire lors de la Conférence de Rio autour du développement durable (économique, social et environnemental).

Aujourd'hui, il est impossible de n'avoir jamais entendu parler de développement durable, si bien que cette expression est omniprésente dans notre société. Ce thème est, aujourd'hui, abordé par la totalité des politiques qui s'en emparent. On en entend alors parler dans les médias, dans les programmes politiques, et jusque même les programmes scolaires. Depuis 2013 et la loi de refondation de l'école, l'éducation à l'environnement et au développement durable fait partie des missions de l'école, dès l'école primaire². Elle est « *indispensable pour modifier les attitudes de façon que les populations aient la capacité d'évaluer les problèmes de développement durable et de s'y attaquer. Elle est essentielle aussi pour susciter une conscience des questions écologiques et éthiques, ainsi que des valeurs et des attitudes, des compétences et un comportement compatibles avec le développement durable, et pour assurer une participation effective du public aux prises de décisions.* »³ En 1993, on parlait déjà d'éducation au développement durable, scolaire ou non, ce qui m'a interrogé sur l'évolution de la place de l'éducation au développement durable (EDD) dans les programmes des années 90 à aujourd'hui et m'a conduit à lire les travaux d'Olivier Meunier⁴ (2008).

1 G.H. Brundtland, rapport de l'ONU "Notre avenir à tous", 1987

2 D'après le communiqué de presse de Najat Vallaud-Belkacem, 4 février 2015.

3 CNUED (1993) *Action 21*, Nations Unies, New-York, p.229.

4 L'EEDD dans le système éducatif français, O. MEUNIER, 2008.

Pour autant, aujourd'hui tous les enseignants ne reconnaissent et n'acceptent pas la légitimité de la mission que la société leur confie (JM. Lange, 2008). C'est d'ailleurs ce que j'ai pu observer dans l'éco-école⁵ Buffon de Roubaix lors de mes stages. Tandis qu'un professeur passionné et enrichi d'une culture biologique et environnementale due à sa formation initiale traitait du thème de développement durable quotidiennement de façon tout à fait naturelle, sa collègue qui enseigne le même niveau ne le faisait jamais. Elle le justifiait par le fait qu'elle ne se sentait pas assez légitime pour le faire, et qu'elle manquait de connaissances sur le thème. Ces deux observations se sont faites lors d'un même stage dans deux classes de cours préparatoire (CP). Je me suis alors questionné sur l'efficacité d'une éducation au développement durable pour des jeunes élèves de cycle 2. Les éco-gestes ou comportements éco-responsables adoptés lors de cette année grâce à un professeur engagé ne sont-ils pas volatils ? Ne vont-ils pas se dissiper avec le temps, voire même dès l'année suivante ?

Dans un premier temps, celui de la première année de master, l'ensemble de mes questionnements se sont alors résumés en une question générale à laquelle j'aurais essayé de répondre dans ce mémoire professionnel du professorat des écoles : quels effets a l'éducation au développement durable sur le comportement au quotidien ? En somme, il aurait s'agit d'évaluer d'éventuels changements comportementaux chez les élèves au cours d'une année et de les interroger sur leurs pratiques au regard de l'éducation au développement durable.

Aujourd'hui, peu de recherches portant sur les effets d'une éducation au développement durable ont été faites. Jean-Louis Martinand (2012, p. 15) pose la question de *l'évaluabilité* d'une disposition pour une EDD. Il évoque le fait que jusqu'à présent « peu de travaux sont disponibles » quant à l'évaluation des effets d'une EDD afin « d'intervenir et aider les élèves dans l'action collective pour le développement durable et pour leur propre formation ». Néanmoins, il m'a semblé difficile de « mesurer » l'efficacité d'une éducation au développement durable sur le comportement au quotidien des élèves : d'abord sur le plan de l'évaluabilité de comportements, mais également sur l'espace de temps nécessaire à cette étude dont

5 Label international qui valorise les écoles porteuses de projets en faveur de l'éducation au développement durable.

sept (premiers) mois avec des élèves ne suffiraient pas pour en tirer des résultats probants et concluants.

Après avoir observé des élèves de CM1 travailler dans classe d'une collègue à Seclin sur le thème des déchets – thème préconisé dans les programmes de 2015 où il est indiqué que « Le domaine du tri et du recyclage des matériaux est un support à privilégier » afin de travailler sur la diversité de la matière – j'ai constaté que certains élèves possédaient déjà des connaissances et avaient déjà acquis des compétences relatives à la gestion des déchets avant de le travailler en classe. J'ai alors orienté ma recherche pour comprendre **en quoi les comportements acquis en temps extra scolaire influencent les apprentissages scolaires en « éducation à » ?**

II. Le cadre de recherche

A. Cadre conceptuel

Un enseignement du développement durable ou une éducation au développement durable ?

A l'occasion de la COP21⁶, des mesures liées à l'éducation à l'environnement et au développement durable ont été annoncées par Najat Vallaud-Belkacem et Ségolène Royal. Dans leur communiqué de presse⁷, elles précisent que toutes les disciplines doivent intégrer l'éducation au développement durable de la maternelle au baccalauréat. Dans les textes officiels comme scientifiques, on parle plutôt d'éducation que d'enseignement. Nous pouvons ainsi définir l'enseignement de l'environnement comme un ensemble de savoirs à transposer et à transmettre, tandis que l'éducation à l'environnement consiste en une acquisition de comportements adaptés pour le développement durable suite à l'acquisition de savoirs, savoirs-être, savoirs-faire et savoirs conceptuels (Pellaud, 2011).

Il est donc question d'éducation (à l'environnement et) au développement durable

6 Conférence de Paris de 2015 sur le climat.

7 Voir dans la sitographie/bibliographie.

(EDD) plutôt que d'enseignement du développement durable. Le développement durable n'étant pas un concept scientifique « *ni même scientifiable* », on ne peut parler d'enseignement au DD mais simplement d'éducation au développement durable (Martinand, 2012). Cette éducation renvoie à l'idée d'*habitus*, au sens de Pierre Bourdieu, c'est-à-dire un comportement ordinaire (une manière de penser et d'agir perçue comme « normale ») déterminé par des codes connus et partagés par un groupe et « édifié inconsciemment au cours d'un parcours éducatif » (Lange, 2008). Jean-Louis Martinand (2012, p.13) se pose aussi la question de ce qui doit être « *formé* » par l'EDD : selon lui ce sont des « dispositions » (E. Bourdieu, 1998) « *individuelles et collectives, en faveur du développement durable* », qui regrouperaient à la fois les attitudes des élèves, leurs valeurs, leurs compétences, performances et connaissances.

Comment envisager le développement durable en classe ?

Avant toute chose, il est nécessaire de se référer aux textes officiels pour répondre à la question du traitement de l'EDD en classe. En 2002, les Nations Unies proclament une décennie pour l'éducation en vue du développement durable, décennie qui débute en 2005. En avril 2003 un document officiel intitulé « L'éducation relative à l'environnement et au DD » apporte des informations sur ce que doit être l'EDD : elle doit être généralisée, transversale et transdisciplinaire, doit intégrer l'éducation à la santé, à la citoyenneté, aux risques et à la sécurité, doit s'appuyer sur des problématiques et compétences locales et doit être progressive du primaire à l'enseignement secondaire. On a vu qu'en 2015 on parle d'une progressivité qui s'étend de la maternelle à l'enseignement secondaire (le baccalauréat). En 2004, « l'éducation à l'environnement pour le développement durable (EEDD) a été généralisée sur les principes d'une intégration dans les enseignements existants, du croisement des disciplines et de l'ouverture vers le débat et la collaboration avec des partenaires non scolaires » (Tutiaux-Guillon et al., 2010).

« L'éducation à l'environnement pour un développement durable doit être une composante importante de la formation initiale des élèves, dès leur plus jeune âge et tout au long de leur scolarité, pour leur permettre d'acquérir des connaissances et

des méthodes nécessaires pour se situer dans leur environnement et y agir de manière responsable.

La prise de conscience des questions environnementales, économiques, socioculturelles doit, sans catastrophisme mais avec lucidité, les aider à mieux percevoir l'interdépendance des sociétés humaines avec l'ensemble du système planétaire et la nécessité pour tous d'adopter des comportements propices à la gestion durable de celui-ci ainsi qu'au développement d'une solidarité mondiale⁸. »

Il s'agit alors d'envisager l'EDD de façon transversale et transdisciplinaire en adoptant des comportements respectueux et responsables envers l'environnement (on peut parler « d'éco-gestes ») et en inculquant des valeurs pour une « solidarité mondiale » (Pellaud, 2011) ainsi que des savoirs. F. Pellaud propose même trois questions fondamentales à se poser pour prendre du recul sur ses choix au quotidien :

- « - *savoir ce que je veux* (profession, standing, relations sociales et affectives, environnement, etc...) ;
- *pourquoi je le veux* (quelles sont les valeurs et les priorités qui priment dans ces choix/désirs) ;
- et *combien je suis prêt(e) à investir pour l'obtenir...* (en temps, en énergie, en argent, en concessions, en investissement personnel, etc.) ;
- en gardant à l'esprit que je ne suis pas seul(e) au monde !⁹ »

L'éducation au développement durable doit être envisagée, tout au long du cursus scolaire mais adaptée selon l'âge des élèves, en gardant en tête les enjeux qu'elle représente : enjeux sociaux par rapport à des droits reconnus mais non réalisés (accès à l'eau, à l'électricité, à l'éducation, inégalité des richesses, ...), enjeux environnementaux (protection, prévention des risques, préservation de l'environnement et de la biodiversité, ...), enjeux économiques et sociétaux (préservation des ressources, balance entre l'économie solidaire et l'économie marchande, ...) et enjeux politiques (droits des femmes, droits des enfants ...). Il s'agira alors de choisir avec les élèves sur quels enjeux se focaliser, en valorisant le débat pour « *comprendre et étudier les argumentations et les intérêts en jeu dans les débats et les conflits à propos d'enjeux de développement durable* » (Martinand,

8 Extrait du bulletin officiel n°28 du 15 juillet 2004 du ministère de l'Éducation nationale destiné aux recteurs et inspecteurs d'académie, aux directeurs des services départementaux, aux chefs d'établissement et aux directeurs d'écoles.

9 Francine Pellaud, *Pour une éducation au développement durable*, 2011, p. 118.

2012).

Ainsi, dans le cadre de l'EDD il est nécessaire de s'interroger sur des valeurs – entre autre la *Solidarité et la Responsabilité* (Lange et Martinand, 2010) –, notamment en lien avec l'éducation morale et civique (EMC), et de s'y appuyer avec des comportements valorisés socialement. Une des finalités des « éducations à... » est la construction d'un principe de responsabilité, qui ne doit pas être confondu avec l'idée de culpabilité, au travers d'une relation au savoir renouvelée (Lange et Victor., 2006).

Enfin, il est primordiale d'envisager l'EDD comme une éducation transdisciplinaire pour donner du sens au savoir et de l'intérêt chez les élèves en utilisant l'environnement proche des élèves, l'espace local, des expériences personnelles vécues et l'actualité. D'ailleurs, les travaux de N. Tutiaux-Guillon et S. Considère dans l'enseignement primaire et secondaire montrent que les projets interdisciplinaires sont une solution pour préserver les identités des disciplines qui sont et doivent être enseignées conformément aux instructions données dans les textes officiels. Tous ces textes convergent vers une définition de cette « éducation à » qui vise l'acquisition de savoirs et la capacité de chacun à mettre en place de bonnes pratiques pour la sauvegarde de la planète (Tutiaux-Guillon et al., 2010).

Quels sont les comportements observables ?

Les effets d'une éducation au développement durable seront difficilement mesurables dans le cadre d'un mémoire professionnel pour le professorat des écoles, d'autant plus s'il s'agit d'évaluer des changements de comportement. Néanmoins, il est possible de s'appuyer sur les raisonnements des élèves pour en tirer des premières conclusions. En effet, on jugera de l'efficacité de l'éducation au développement durable lorsque l'élève sera capable de prendre du recul sur ses choix, de raisonner en faveur de l'environnement sur le long terme. « L'éducation au développement durable est avant tout un changement d'état d'esprit, une manière différente d'appréhender, de voir, de comprendre le monde et de se projeter dans l'avenir. Les fondements didactiques sont donc en lien direct avec le développement de cette capacité à « plus loin » et à anticiper sur l'évolution du monde¹⁰. » (Pellaud, 2011).

10 Francine Pellaud, *Pour une éducation au développement durable*, 2011, p. 69.

Quels peuvent être les obstacles aux apprentissages ?

Ayant mené des entretiens auprès d'élèves de CM1 qui ont bénéficié d'une éducation au développement durable à travers le thème de la gestion des déchets (méthodologie détaillée en partie B.), j'ai constaté certaines récurrences dans leurs réponses et particulièrement des croyances et des savoirs plus ou moins assimilés qui m'ont interrogé sur les obstacles potentiels aux apprentissages et m'ont conduit à réorienter la problématique de ma recherche et à effectuer de nouvelles lectures. D'ailleurs, J-M. Lange et P. Victor parlent de « sujet-acteur », en admettant comme sujet-acteur aussi bien l'élève que l'enseignant, qui mobilisent des systèmes de « représentations-connaissances », des croyances, des opinions, des connaissances médiatiques ou savoirs plus ou moins assimilés (Lange et Victor, 2006, en citant Simonneaux, 2003).

Ludovic Morge (2004) parle de « connaissances de référence », ou « connaissances partagées » par l'élève et l'enseignant. Ce sont l'ensemble des connaissances que les protagonistes utilisent dans leur discours et leur réflexion comme base solide pour l'argumentation et les interactions. Elles sont des « *connaissances d'ordre empiriques et théoriques qui délimitent l'espace de négociation* » entre les protagonistes, à savoir entre l'élève et l'enseignant (réciproquement) ou entre deux élèves.

L'ensemble de mes lectures m'ont apporté des pistes pour réfléchir sur la méthodologie envisagée, notamment pour établir le premier guide d'entretien. Les connaissances de références (Morge, 2004) des élèves ont été interrogées en s'appuyant sur le discours des élèves. Quelle est la part des références scolaires dans leurs propos ? Des références extra-scolaires ? Les questions ainsi posées lors des différents entretiens leur ont permis de justifier leurs choix de tri : « *pourquoi as-tu rangé ces déchets là ? Pourquoi as-tu fait cela ?* »... Il s'agit de se demander de ce que l'élève met derrière ces comportements observables tout en gardant à l'esprit que le cœur de l'éducation au développement durable est d'amener l'élève à reproduire des comportements observables en classe en lien avec le développement durable.

B. Méthodologie

Généralités

Afin d'interroger les « dispositions » des élèves notamment en matière de développement durable dans un premier temps, j'avais pensé à enquêter à l'aide de questionnaires. « Questionnaires » au pluriel car il s'agissait de comparer l'attitude des élèves, leurs connaissances et leurs habitudes en début d'année scolaire puis, plus tard dans l'année scolaire après une éducation au développement durable. Après avoir constaté des difficultés pour mesurer des changements comportementaux sur le plan de « l'évaluabilité » mais aussi par le fait que cette recherche ne peut s'exercer que sur un laps de temps limité, j'ai décidé de réorienter ma problématique et mon objet de recherche, notamment en travaillant principalement sur l'observation et les entretiens individuels.

L'objectif de ces observations et entretiens de recherche sera d'identifier et de caractériser les connaissances de référence invoquées par les élèves lors d'apprentissages scolaires en « éducation à » concernant des élèves de CM1 dans une école du centre de Seclin. A ce stade de la recherche, je fais l'hypothèse que certaines connaissances ou compétences des élèves acquises en temps extra scolaire, ou du moins hors temps d'apprentissage lors de cette séquence portant sur le tri des déchets, seront illustrées par des connaissances de référence dans leur discours, principalement d'ordre extra-scolaires (médias, discours dans la famille, publicité, affichage dans un parc de jeux ...).

Certaines séances faisant l'objet de l'EDD seront observées afin d'analyser les propos et les interactions des élèves. De quelles connaissances de référence font-ils mention ? Sur quoi s'appuient-ils ? Des entretiens individuels sont envisagés pour compléter cette étude des séances par l'observation. Lors des entretiens, il sera intéressant d'identifier les connaissances de référence invoquées par les élèves, de caractériser leur nature (scolaires, extra-scolaires) et d'identifier ce qui renvoie à l'idée de développement durable dans leurs productions (tris, dessin) ou leur

discours.

En outre, j'ai choisi de filmer des séances portant sur le thème du tri des déchets dans la classe d'une collègue qui enseigne en CM1 dans le centre-ville de Seclin. D'abord, j'ai fait le choix de filmer seulement certaines séances de la séquence, notamment celles qui portent sur des objectifs semblables et sur le même fil conducteur. J'ai par exemple filmé la deuxième séance intitulée « *Comment trions-nous à la maison et à l'école ?* », la troisième portant sur *le trajet des déchets* ainsi que la cinquième qui traite la « *règle des 3R* » : *Recycler, réutiliser, et réduire les déchets*.

La méthodologie que j'ai décidé d'effectuer est d'analyser ces séances, leurs objectifs en terme de connaissances et de compétences à acquérir chez les élèves. A l'issue de certaines de ces trois séances filmées (notamment à l'issue de la séance 3 et de la séance 5), j'ai effectué des entretiens individuels avec neuf élèves différents de cette classe.

L'entretien

Parmi les différentes méthodes de recueil de données, j'ai donc choisi l'observation en classe et particulièrement l'entretien individuel aux questionnaires afin de relever des données **qualitativement**. L'entretien est la seule approche possible pour traiter les modes du fonctionnement de l'enfant (Piaget, 1926). L'entretien permet, plus que de s'intéresser aux réponses des enfants, de s'intéresser à leurs propos et à leurs éventuelles questions (Blanchet et al., 1992). Il me paraissait par exemple pertinent de comparer la première procédure de tri utilisée par un élève en tout début de séquence avec les propos qu'il tient lors de l'entretien, après avoir supposé « appris » comment il faut réellement trier.

Mon objectif était de mettre en confiance l'interviewé pour accroître la qualité de l'entretien et favoriser sa prise de parole librement sans provoquer chez lui des « mécanismes de défense » tels que la rationalité, le filtrage d'informations, le contrôle, etc (Vilatte, 2007). Il s'agissait alors de mener des entretiens semi-directifs afin d'aborder des thèmes et des questions que j'avais prévues à l'avance (« *Pourquoi*

a-tu rangé ce déchet dans cette catégorie là ? » , « *Pourquoi considères-tu tel déchet comme dangereux ?* », « *Où as-tu appris cela ?* » ...) mais que je me laissais le choix de poser quand je le voulais pendant l'entretien, en fonction des propos tenus par l'élève et en fonction de ce qu'il n'a pas abordé de lui même (Quivy et al.,1995).

Ils me permettent donc d'extraire des informations de l'enfant sur ses actions passées, des savoirs sociaux, sur ses valeurs, normes, représentations.... Ils ne permettent pas d'en tirer un fait, mais de comprendre le rapport de l'enfant au fait. L'information reçue par l'enfant sera restituée avec son lot d'orientation et d'interprétation qu'elle contient. Ainsi, l'entretien sera uniquement déclaratif et subjectif, dont les représentations sont véhiculées par les propos de l'enfant et son vécu (Vilatte, 2007).

Concrètement, j'ai réalisé une première série de 9 entretiens¹¹ à l'issue de la séance 3. Celle-ci m'a permis de constater des récurrences dans les propos tenus de certains élèves, et notamment sur l'origine de leurs savoirs, c'est-à-dire des connaissances de référence (« *Je le sais parce que je l'ai appris l'année dernière* », « *Je le sais car j'ai un compost à la maison* »,...). En m'inspirant des travaux de Beaud et Pialoux (1990)¹² qui se servent de premiers entretiens pour dégager des hypothèses qu'ils vérifiaient lors d'autres entretiens, j'ai décidé d'effectuer, à nouveau, des entretiens à l'issue de la séance 5 avec les mêmes élèves¹³. Ceux-ci m'ont permis de comparer leurs discours à différents moments de la séquence et de répondre à certaines hypothèses dégagées ou à certaines manques lors des premiers entretiens. Ce choix me paraissait d'autant plus pertinent que la construction des plans des entretiens a été faite dans l'urgence compte tenu des contraintes de temps imposées par le calendrier.

Lors des premiers entretiens, l'élève, à chaque fois seul face à moi, a eu pour consigne de faire un tri des déchets présents sur la table, et de justifier ses choix. Les questions posées lors de l'entretien permettaient à l'élève d'expliquer, de justifier et d'explicitier ses choix s'il ne l'avait pas fait. L'ensemble des choix effectués par

11 Entretiens au cours desquels l'élève effectue un tri de déchets et explique ces choix à l'intervieweur.

12 Retour sur la condition ouvrière. Paris : Fayard

13 Entretiens au cours desquels l'élève explique son dessin et ses choix. La consigne pour la réalisation du dessin était la suivante : « Dessine tout ce que tu penses quand je te dis le mot 'déchet' ».

l'interviewé constituent des « comportements observables ». Enfin, lors des seconds entretiens, l'élève était amené à décrire un dessin qui a été réalisé individuellement avant l'entretien lui-même. J'ai choisi de changer de support pour ne pas biaiser les résultats et ne pas obtenir les mêmes réponses que lors des premiers entretiens. Ici, le dessin permet d'identifier ce que retient l'élève au sujet des déchets en lien avec le développement durable.

L'exploitation des données

Après avoir mené des entretiens et observé des séances, il s'agissait d'exploiter les données recueillies. Pour cela, j'ai utilisé le logiciel *Transana* pour exploiter les capsules vidéos enregistrées (d'une durée moyenne de 10 minutes par entretien, 45 minutes par séance) lors des entretiens et transcrire les propos des élèves et de l'intervieweur. Il était question de relever les connaissances de références utilisées par les élèves dans leur discours afin de justifier les comportements observables (leurs tris ou leur dessin), que ce soit en classe ou lors des entretiens.

Transana permet d'utiliser des symboles dans la transcription qui permettent de mettre en texte ce qui est de l'ordre du non-dit ou de la gestuelle. Je me suis alors inspiré des symboles de transcription de Jefferson¹⁴ pour en utiliser quelques-uns qui me sont utiles dans le cadre de mon projet de recherche que je présente dans le tableau ci-dessous.

| Symbole | Signification |
|--------------------------------|--|
| (.) ou (..) ou (...) etc. | Micropause dans le discours de l'élève, selon la longueur de la pause |
| (texte) | Discours pas clair, doute dans la transcription |
| ((<i>texte en italique</i>)) | Activité non verbale |
| §texte§ | Doutes dans les propos de l'élève |
| [texte] | Partie de l'entretien non transcrite car inintéressante concernant mon projet de recherche |

14 Jefferson, Transcription Notation, in J. Atkinson and J. Heritage (eds), Structures of Social Interaction, New York: Cambridge University Press, 1984

Certaines récurrences relevées dans les propos des élèves lors des entretiens permettent de créer des catégories et d'en tirer des données puis des premiers résultats. J'ai par exemple créé les catégories suivantes :

- connaissances : les propos de l'élève font mention de connaissances ;
- compétences : les propos de l'élève relèvent de compétences mentionnées ;
- origine : les propos de l'élève traduisent l'origine des connaissances et des compétences acquises (à la maison, chez les grands-parents, en classe cette année, l'année dernière, ...).

Ainsi, ces catégories me permettent de relever qualitativement et quantitativement certaines informations qui peuvent traduire des récurrences et donc des premiers résultats à ma question de recherche.

Par la suite, j'ai voulu affiner ma recherche et savoir ce que les élèves retiennent de l'école et ce qu'ils ont appris à la maison dans l'environnement familial. J'ai donc créé davantage des mots-clés que je définis ci-dessous afin d'étayer la classification des propos relevés des élèves et d'apporter plus de réponses à mon objet de recherche. Ces mots-clés ont été ajoutés au fur-et-à-mesure des premières récurrences observées dans les propos des élèves.

| Connaissances : | |
|---------------------------------|--|
| Danger | L'élève évoque le caractère dangereux d'un déchet, d'un usage. L'élève peut également utiliser un lexique relatif au danger, à la crainte, la peur, la pollution, etc. |
| Devenir | L'élève explique ce que va devenir un déchet une fois trié, sa possible réutilisation, le transport du déchet jusqu'aux usines de tri, sa transformation, ... |
| Pictogramme | L'élève observe, explique, détaille, justifie la signification ou la présence d'un pictogramme sur l'emballage d'un déchet. |
| Propriété des matériaux | L'élève définit un objet par ses propriétés physiques en rapport avec le matériau dont il est composé: verre, plastique, métal, papier, ... |
| Provenance des matériaux | L'élève donne des informations sur la provenance des matériaux: par exemple, le verre se fabrique à partir de sable, le plastique à partir de pétrole, etc. |

| Compétences : | |
|------------------------------------|--|
| Ecogestes | L'élève fait référence à des éco-gestes que nous pouvons effectuer ou qu'il effectue déjà: utiliser des sacs cabas plutôt que des sacs plastiques, faire un compost, bien faire le tri à la maison ... |
| Recyclabilité | L'élève fait usage de compétences en matière de tri de manière binaire: l'objet est recyclable ou ne l'est pas. Il utilise les termes "recycler", "recyclable", etc, pour expliquer le devenir d'un déchet trié. |
| Tri en fonction du matériau | L'élève justifie des compétences de tri en faisant référence aux matériaux dont sont composés les objets. Il trie en fonction du matériau utilisé : « ici les verres, ici les plastiques, ... » |

| Référence: | |
|-------------------------|--|
| Année précédente | L'élève fait référence à des connaissances ou compétences acquises au sein de l'école lors des années précédentes. |
| Liégeois | L'élève dit qu'il a appris une notion cette année, à l'école, avec son enseignante (madame Liégeois). L'élève peut également mentionner un exemple explicitement étudié en classe. |
| Famille | L'élève fait appel à des connaissances de référence relatives à l'environnement familial: apprentissage par la famille ou par la pratique à la maison. |
| Autre | L'élève évoque d'autres connaissances de référence: un vécu en dehors de la famille, quelque chose qu'il a vu dans un magasin, dans les médias ... |

Après avoir effectué les transcriptions des dix-sept entretiens, j'ai segmenté chaque capsule vidéo en épisodes que j'associais à des catégories et des mots-clés. Ainsi, je me suis ensuite servi des fonctionnalités de base du logiciel *Transana* et de feuilles de calcul pour obtenir des données chiffrées exploitables et analysables.

III. Résultats

A. Les récurrences observées dans les propos des élèves

Les connaissances de référence invoquées

Le traitement des données puis leur analyse a permis de relever des récurrences : d'abord pour constituer des catégories et des mots-clés comme expliqué précédemment, puis pour dégager des données chiffrables sur ces mots-clés. Par exemple, il était, selon moi, pertinent de s'intéresser aux connaissances de référence invoquées par les élèves : font-ils plus référence à ce qu'ils apprennent en classe cette année, l'année dernière, à la maison ?

Avec les données fournies par *Transana* j'ai mesuré la somme des durées de toutes les interventions des élèves impliquant une connaissance de référence lors des entretiens. Puis, j'ai mesuré la durée effective de chacun des mots-clés de la catégorie « Référence » par rapport à la durée totale des interventions impliquant une connaissance de référence, afin d'en tirer des pourcentages. Ainsi, pour 40 % du temps les élèves invoquent des connaissances de référence en rapport avec l'année en cours ou ce qu'ils apprennent avec leur enseignante, madame Liégeois. Pour les autres, leur part est d'environ 20 % chacune.

| | Année | | | | TOTAL |
|---------------------|-----------------|-------------------|----------------|--------------|--------------|
| | Liégeois | Précédente | Famille | Autre | |
| Chloé | 0,058 | 0,195 | 0,416 | 0,331 | 1 |
| Eline | 0,7925 | | 0,1475 | 0,06 | 1 |
| Lou | 0,234 | 0,541 | 0,225 | | 1 |
| Lucie | 0,305 | 0,372 | 0,323 | | 1 |
| Marie | 0,493 | 0,1105 | 0,3965 | | 1 |
| Mathys | 0,2995 | 0,0675 | 0,526 | 0,107 | 1 |
| Matthéo | 0,7295 | 0,174 | 0,0345 | 0,062 | 1 |
| Naé | 0,068 | 0,362 | | 0,57 | 1 |
| Raphaël | 0,628 | | | 0,372 | 1 |
| Total (%age) | 40 | 20 | 23 | 17 | 100 |

Proportion (durée) des connaissances de référence invoquées par les élèves en rapport à la durée totale des connaissances de référence invoquées lors des entretiens.

Néanmoins, j'ai remarqué que certains élèves n'avaient évoqué qu'une seule connaissance de référence mentionnant l'année en cours (mot-clef : Liégeois) et d'une durée très courte (4 secondes pour Raphaël par exemple) malgré un pourcentage élevé (62,8 % pour Raphaël). La méthode de calcul n'est donc pas assez rigoureuse « scientifiquement » et pertinente, et fausse donc les pourcentages globaux obtenus.

Transana permet également de comptabiliser le nombre total d'épisodes associés à chacun des mots-clés, ce qui me permet de ne pas prendre en compte la durée des interventions des enfants qui, parfois, peuvent ne pas être pertinentes : par exemple, un enfant peut s'exprimer pendant trente secondes pour simplement dire qu'à la maison il pense à bien trier ses déchets, alors qu'un enfant peut s'exprimer trois fois cinq secondes pour dire qu'il pense à bien trier, que son père lui a appris à faire du compost, et enfin qu'avec ses grands-parents il a appris la signification des pictogrammes sur les déchets. En résumé, dans le cadre de ce que je recherche, il est plus pertinent de prendre en compte le nombre d'intentions plutôt que leurs durées.

| | Nombres d'interventions | Pourcentage | |
|-------------------------|-------------------------|-------------|--|
| Autre | 10 | 13 | |
| Famille | 26 | 34 | |
| Liégeois | 28 | 36 | |
| Année précédente | 13 | 17 | |
| Total | 77 | 100 | |

Proportion (nombre) des connaissances de référence invoquées par les élèves en rapport à au nombre total des connaissances de référence invoquées lors des entretiens.

En prenant en compte le nombre d'interventions, les résultats changent nettement : il s'avère que **34 %** des connaissances de référence font état de quelque chose appris à la maison, dans l'environnement familial (mot-clef : famille), presque autant (**36%**) pour ce qui est appris cette année avec madame Liégeois (mot-clef : Liégeois). Puis, **17 %** des interventions se réfèrent à ce qui a été appris ou travaillé lors des années précédentes à l'école, et **13 %** font référence à autre chose. En résumé, 53 % des connaissances de référence sont de nature scolaire (mots-clés : Liégeois + Année précédente), et 47 % de nature extra-scolaire (mots-clés : Famille + Autre).

Les notions mises en jeu

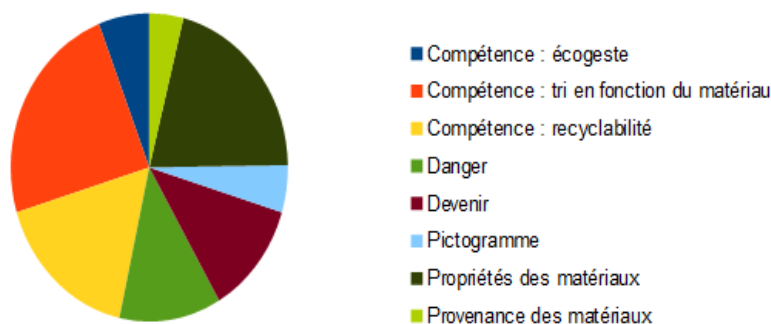
Après s'être intéressé à la catégorie « Référence », intéressons-nous maintenant aux autres catégories : « Compétences » et « Connaissances ». De quoi parlent le plus les élèves ? Comment justifient-ils leurs tris lors du premier entretien ? Que mentionnent-ils dans leurs dessins ? De la même manière que pour la catégorie « Référence », afin de traiter les données j'ai pris en compte le nombre d'extraits, le

nombre d'interventions associées aux différents mots-clés.

| | Nombres d'interventions | Pourcentage | |
|--|-------------------------|-------------|------------|
| Compétence : écogeste | 20 | 6 | |
| Compétence : tri en fonction du matériau | 80 | 24 | |
| Compétence : recyclabilité | 56 | 17 | |
| Danger | 41 | 12 | |
| Devenir | 39 | 12 | |
| Pictogramme | 15 | 5 | |
| Propriétés des matériaux | 69 | 21 | |
| Provenance des matériaux | 13 | 4 | |
| Total | 333 | | 100 |

Proportion (nombre) de chacun des mots-clés relatifs à des notions évoquées par les élèves en rapport au nombre total des extraits pris en compte.

Interventions des élèves en fonction des catégories



Graphique mettant en évidence la part de chacun des mots-clés dans les discours des élèves.

Par la lecture de ce graphique, trois mots-clés sont majoritaires :

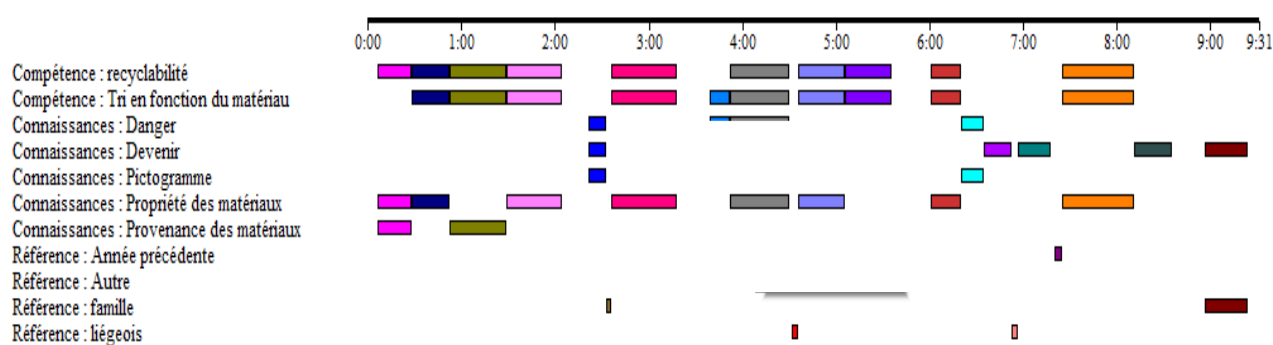
- Compétence : tri en fonction du matériau (24%). L'élève justifie des compétences de tri en faisant référence aux matériaux dont sont composés les objets. Il trie en fonction du matériau utilisé : « ici les verres, ici les plastiques, ... ».
- Compétence : recyclabilité (17%). L'élève fait usage de compétences en matière de tri de manière binaire: l'objet est recyclable ou ne l'est pas. Il utilise les termes "recycler", "recyclable", etc, pour expliquer le devenir d'un déchet trié.
- Connaissance : propriétés des matériaux (21%). L'élève définit un objet par ses propriétés physiques en rapport avec le matériau dont il est composé: verre, plastique, métal, papier, ...

En revanche, certains mots-clés sont très peu mentionnés par les élèves. Par exemple,

les élèves évoquent beaucoup moins des compétences relatives à des éco-gestes (6%) qu'ils effectuent à la maison ou ailleurs, des connaissances relatives à la provenance des matériaux (4%), ou relatives à la signification et la présence de pictogrammes sur les déchets (5%) qui sont pourtant des notions ayant été travaillées en classe.

Les correspondances notionnelles

En observant la carte complète de la liste séquentielle des mots-clés de la série (voir annexe II) dont j'ai auparavant sélectionné les mots-clés que je souhaite faire apparaître (à savoir les trois mots-clés les plus mentionnés), on observe des correspondances temporelles : dans un même temps, les élèves justifient le tri de déchets par les matériaux utilisés, leur recyclabilité et par la propriété des matériaux.



Carte de la liste séquentielle des mots-clés de la série pour l'entretien N°1 de Chloé.

En effet, les élèves semblent faire une association entre la recyclabilité d'un déchet et le matériau qui le compose : « *C'est parce qu'il est en plastique que je le mets avec les déchets en plastique donc "recyclable"* » pouvait expliquer un élève. Ces associations dans les raisonnements d'élèves expliquent notamment la forte proportion de ces trois mots-clés parmi la totalité des mots-clés.

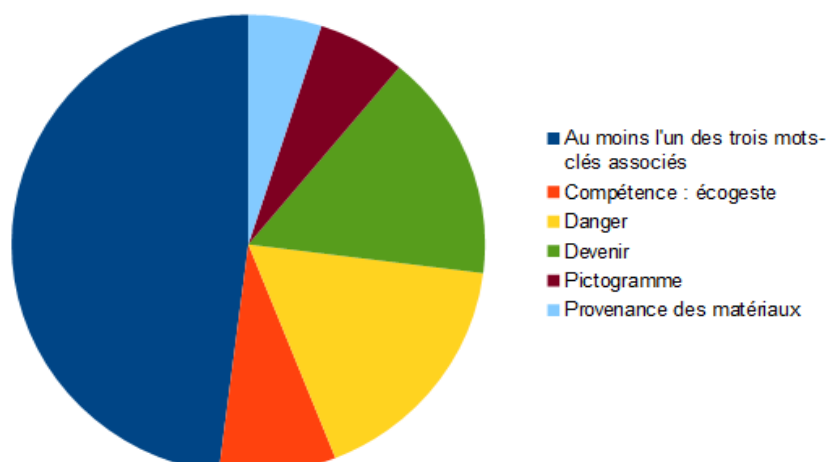
D'autre part, même si ce raisonnement fait sens pour les élèves et pour tout à chacun, il peut être sujet à approximations, raccourcis et erreurs. Par exemple, plusieurs élèves commettaient le même type d'erreur : « *Cet objet est recyclable car c'est un verre brisé, c'est donc du verre. Or, le verre est recyclable donc c'est recyclable* » ; « *Cet emballage de fromage râpé est fait en plastique donc ça se recycle pour en faire de nouvelles*

bouteilles » ; etc.

J'aimerais maintenant prendre en compte cette associativité notionnelle entre ces trois mots-clés afin d'être plus rigoureux dans les statistiques exposées. Je m'explique : le total exprimé précédemment était celui qui comptabilisait le nombre de mots-clés parmi tous les épisodes : 333 mots-clés attribués au total. Or, il est possible d'attribuer plusieurs mots-clés par épisode. Le fait que ces trois mots-clés soit souvent attribués en même temps sur un même épisode fausse les données. Après avoir travaillé à nouveau la méthode de calcul, nous obtenons un total de 217 extraits répartis sur 17 entretiens. Ainsi, le nombre d'extraits associés aux mots-clés « *Compétence : tri en fonction du matériau* » et/ou « *Compétence : recyclabilité* » et/ou « *Propriétés des matériaux* » est de 118 extraits, ce qui ramène sa proportion à 48 % des extraits abordant au moins l'une des trois notions : soit près de la moitié des extraits ! Cela démontre le fait que les élèves abordent majoritairement cette notion lors des entretiens.

| | Nombres d'interventions | Pourcentage | |
|---|-------------------------|-------------|--|
| Compétence : tri en fonction du matériau et/ou Compétence : recyclabilité et/ou Propriétés des matériaux | 118 | 48 | |
| Compétence : écogeste | 20 | 8 | |
| Danger | 41 | 17 | |
| Devenir | 39 | 16 | |
| Pictogramme | 15 | 6 | |
| Provenance des matériaux | 13 | 5 | |
| Total | 246 | 100 | |

Proportion (nombre) de chacun des mots-clés relatifs à des notions évoquées par les élèves en rapport au nombre total des extraits pris en compte après regroupement des mots-clés « *Compétence : tri en fonction du matériau* », « *propriétés des matériaux* » et « *Compétence : recyclabilité* ».



Graphique mettant en évidence la part de chacun des mots-clés dans les discours des élèves après avoir regroupé les mots-clés « *Compétence : tri en fonction du matériau* », « *propriétés des matériaux* » et « *Compétence : recyclabilité* ».

B. Ce que retiennent les élèves ...

...du milieu scolaire

Ayant dit plus tôt que 53 % des connaissances de référence sont de nature scolaire et 47 % extra-scolaire, j'ai trouvé pertinent de rassembler les deux paires de mots-clés : « Liégeois » avec « Année précédente » en ce qui concerne les apprentissages à l'école, et « Famille » avec « Autre » en ce qui concerne les apprentissages hors milieu scolaire.

J'ai ensuite cherché à lier l'origine des savoirs (c'est-à-dire les connaissances de référence des élèves) et les notions en jeu. Pour cela, j'ai analysé la carte de la liste séquentielle des mots-clés de la série (*voir annexe 9*) afin de cibler les moments où apparaissent des connaissances de référence et où j'ai parfois explicitement demandé aux élèves d'où venaient leurs savoirs (« *Et ça, tu l'a appris où ?* »). Les résultats obtenus apparaissent dans le tableau ci-dessous.

| | Milieu scolaire (%) |
|---|----------------------------|
| Compétence : écogeste | 3 |
| Compétence : tri en fonction du matériau | 15 |
| Compétence : recyclabilité | 17 |
| Danger | 8 |
| Devenir | 29 |
| Pictogramme | 4 |
| Propriétés des matériaux | 16 |
| Provenance des matériaux | 10 |
| Total | 100 |

Proportion de chacun des mots-clés relatifs à des notions évoquées par les élèves lorsqu'ils évoquent le milieu scolaire comme connaissance de référence.

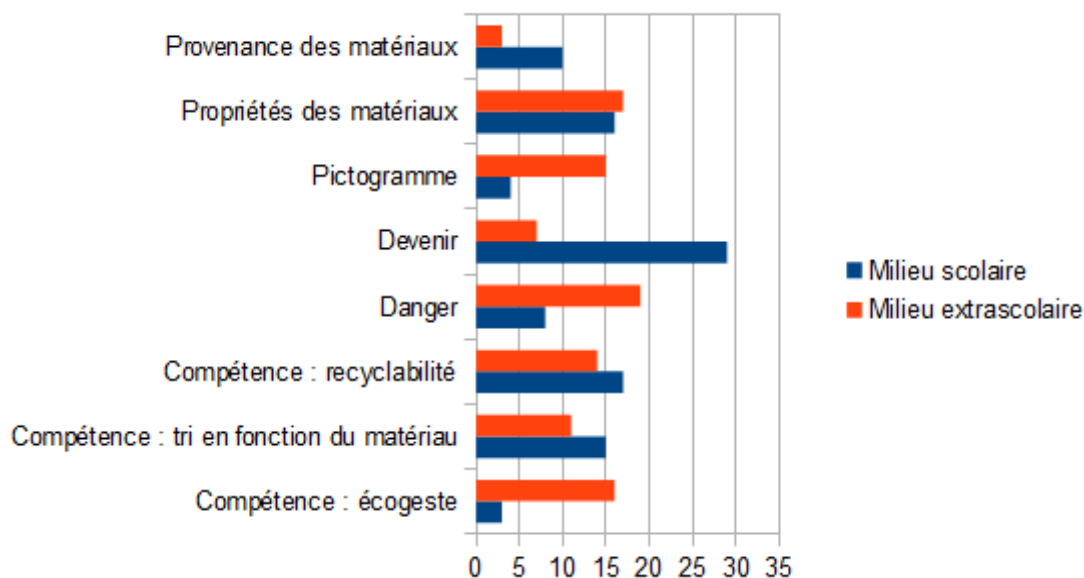
Lorsque les élèves invoquent pour connaissance de référence des apprentissages effectués en milieu scolaire, ils évoquent dans le même temps des savoirs relatifs au devenir des déchets pour 29 % ou en rapport avec la recyclabilité d'un déchet et le matériau qui le compose comme expliqué précédemment. Ces chiffres sont directement imputables au travail effectué en classe cette année sur les matières premières, le trajet des déchets, le devenir d'un déchet et le tri des déchets qui avait également été enseigné durant les années précédentes.

...du milieu extra-scolaire

| | Milieu extrascolaire (|
|--|------------------------|
| Compétence : écogeste | 16 |
| Compétence : tri en fonction du matériau | 11 |
| Compétence : recyclabilité | 14 |
| Danger | 19 |
| Devenir | 7 |
| Pictogramme | 15 |
| Propriétés des matériaux | 17 |
| Provenance des matériaux | 3 |
| Total | 100 |

Proportion de chacun des mots-clés relatifs à des notions évoquées par les élèves lorsqu'ils évoquent le milieu scolaire comme connaissance de référence.

Concernant les mots-clés associés à des connaissances de référence relatives au milieu extra-scolaire les résultats sont bien plus équilibrés mis à part concernant les mots-clés « Devenir » et « Provenance des matériaux » où les résultats sont faibles. Il est donc pertinent de comparer les deux tableaux précédents, dont les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.



Comparaison des différentes notions évoquées par les élèves en fonction des connaissances de référence invoquées par les élèves (milieu scolaire ou extra-scolaire)

Les résultats présentés dans ce tableau permettent d'y voir plus clair. En effet, on

remarque de fortes disparités pour certains mots-clés, selon qu'ils soient associés à des connaissances de référence relatives au milieu scolaire ou extra-scolaire, dont on peut faire l'analyse :

- les élèves associent des connaissances relatives à la provenance des matériaux et au devenir des déchets à un apprentissage effectué durant le temps scolaire, que ce soit cette année avec madame Liégeois ou durant les années précédentes dans la même école ;
- en revanche, les élèves disent avoir appris à la maison ou hors temps scolaire des connaissances relatives aux pictogrammes présents sur les emballages des déchets, à la notion de danger (« *à cause de cette fumée noire les oiseaux meurent en respirant* » , «*ça, ça veut dire que c'est toxique, et si c'est toxique c'est dangereux, on peut mourir* » , etc) mais surtout des compétences en matière d'éco-gestes.

En effet, nombreux sont les élèves ayant fait part d'habitudes ou de comportements respectueux envers l'environnement, appris en dehors du temps scolaire. Par exemple, certains entretiennent des composts avec leurs grands-parents, d'autres utilisent des sacs cabas plutôt que des sachets en plastique pour faire les courses avec les parents, d'autres effectuent le tri sélectif à la maison, etc. Ainsi, la moitié des élèves interrogés développe des connaissances de référence relatives à un comportement éco-responsable (mot-clef : éco-geste) en dehors de l'école (mots-clés : Famille + Autre), dont voici quelques exemples :

Chloé, épisode 30: « *Là il y a une poubelle qui est recyclée. Là on dit d'utiliser des cabas ou des sacs qu'on peut utiliser plus longtemps au lieu d'utiliser des sacs en plastique.* »

Épisode 32: « *Je savais déjà que ça existait parce que mes parents ils sont (..), ils recyclent beaucoup, du coup ils font beaucoup attention à ça.* »

Épisode 35: « Maître: *Comment va t-il faire pour boire de l'eau?* Élève: *Bah au robinet !* Maître : *Toi tu bois au robinet?* Élève: *Pas tout le temps, parfois.* Maître: *. À la maison par exemple?* Élève: *Oui, à la maison.* »

Lou, épisode 16 : « *Les épiluchures parce que j'en ai un chez moi de compost.* »

Marie, épisode 18 : « *Maître: Et à la maison qu'est-ce que tu avais appris avec ton frère? Élève: Il m'avait appris un peu pareil. Lesquels on pouvait brûler et lesquels on ne pouvait pas brûler. Il m'a aussi appris à trier. On a été en bas, il y avait des poubelles parce que c'était un appartement, on a trié des affaires qu'il y avait par terre.* »

Épisode 22 : « *Chez papy et mamie quand je vais en vacances. Parce qu'on fait le compost.* »

Mathys, épisode 11 : « *Maître: Tu as appris ça à la maison ou à l'école? Élève: « À la maison, car quand mon père me dit "fais une tâche entre mettre la table et faire les poubelles", je préfère faire les poubelles. Et j'ai été voir les poubelles, et j'ai vu tout ce qui est carton et papier ensemble, et plastique, verre, métal, tout ça ensemble, tout ce qui est autre, sauf carton et papier.* »

Épisode 24 : « *À la maison quand mes parents m'ont demandé de faire la poubelle. Il y avait deux mélanges: papier/ carton et métal/verre/plastique.* »

Épisode 28 : « *Je trie les poubelles à la maison.* »

Matthéo, épisode 28 : « *Non. Moi à la maison j'ai juste su qu'il fallait faire le tri des poubelles.* »

Concernant la catégorie « Autre », les élèves ont évoqué toute sorte de choses : dépôt d'ampoules usagées déjà vu et utilisé en magasin de bricolage, film sur la biodiversité et les dangers de la pollution visionné, curiosité du quotidien d'un élève qui lit les étiquettes des emballages, ...

IV. Discussion des résultats

A. Éléments de réponse à la problématique de recherche

À l'issue de ce travail de recherche qu'il est nécessaire de remettre dans la perspective de la problématique (« *en quoi les comportements acquis en temps extra-scolaire influencent les apprentissages scolaires en « éducation à » ?* »), nous pouvons dégager quelques axes de réponses.

Lorsque les élèves évoquaient des notions lors des dix-sept entretiens, nous avons cherché à quoi ils l'associaient, en relevant leurs connaissances de référence (Morge, 2004). Ces connaissances de référence ont été analysées : 53 % d'entre elles sont relatives à un contexte scolaire, que ce soit cette année ou les années précédentes en classe, et 47 % relatent des savoirs acquis en temps extra-scolaire.

Comme nous l'avons vu précédemment, près de 50 % des notions évoquées lors des entretiens des élèves concernent des compétences de tri faites de manière binaire (le déchet est recyclable ou ne l'est pas) en fonction du matériau dont est composé le déchet. Statistiquement, cette notion est autant associée à des savoirs acquis en temps scolaires qu'en temps extra-scolaire.

En revanche, d'autres notions sont plus ou moins associées à des connaissances de référence scolaires ou extra-scolaires. Le fait d'effectuer des gestes écoresponsables, les connaissances sur les emballages des déchets et la sensibilité à l'environnement sont associés à des connaissances de référence relatives au milieu scolaire. Au contraire, le devenir des déchets et la provenance de la matière sont deux notions beaucoup associées à des connaissances de référence scolaires.

L'explication de ces résultats obtenus s'explique par le fait que l'école – du moins cette école – ne laisse sans doute pas beaucoup de place aux « éco-gestes » et par le caractère scolaire des notions telles que « le devenir des déchets », ou « la provenance de la

matière » qui renvoie au travail sur les matières premières comme en témoigne la progression de la séquence :

Séance 1 : représentations initiales des élèves

Séance 2 : les matières premières

Séance 3 : le tri des déchets à la maison et à l'école

→ **première série d'entretiens menée (9 élèves)**

Séance 4 : le circuit des déchets

Séance 5 : la durée de vie des déchets

Séance 6 : recycler, réutiliser et réduire nos déchets

→ **deuxième série d'entretiens menée (8 élèves, les mêmes)**

Séance 7 : évaluation

D'ailleurs, le fait que les élèves associent largement les notions « le devenir des déchets » et « la provenance de la matière » à des apprentissages effectués durant le temps scolaire m'interroge sur la démarche suivie : peut-on parler d'une éducation au développement durable concernant la séquence observée ? Alors, certes nous travaillons autour du développement durable, mais la séquence réalisée correspond davantage à une séquence de sciences ordinaire, respectant la démarche d'investigation scientifique mais n'est ni transversale, ni transdisciplinaire comme le préconisent les textes ministériels et Martinand (2010). Ici, certains élèves ont pourtant développé des « dispositions » (E. Bourdieu, 1998) « *individuelles et collectives, en faveur du développement durable* » traduites par leur attitude, leurs valeurs, leurs compétences, performances et connaissances. Seulement, il semblerait, d'après les résultats obtenus, que celles-ci soit le fruit de l'environnement familial ou du moins extra-scolaire, et qu'elles permettent d'éclairer certaines notions travaillées en classe.

B. Limites

Malgré la volonté d'être le plus rigoureux possible, les conclusions issues des résultats obtenus ne sont que partielles, et je me dois d'être prudent dans ce que j'avance. On parlera d'ailleurs davantage de tendances que de conclusions. En effet, la démarche de cette recherche comporte certaines limites : d'abord des limites en lien avec les contraintes de temps, puis celles en rapport avec un tâtonnement permanent tout au long de la démarche, et enfin, je remets en question la représentativité de l'échantillon « choisi ».

Les contraintes de temps

D'abord, il est nécessaire d'être prudent avec les notions évoquées par les élèves lors des entretiens. Comme je l'ai expliqué brièvement en *partie III.A.*, il est fort probable qu'il y ait eu des interférences entre les notions évoquées et ce qui a été appris en classe. En effet, les entretiens ont été menés à la suite de deux séances observées en classe (séance 3 et 6) ce qui, évidemment, a influencé les propos qu'ils ont tenus et les notions évoquées. Il aurait par exemple été pertinent d'interroger les élèves quelques mois après la réalisation de cette séquence afin de relever, réellement, les savoirs acquis et ancrés pour les élèves.

Pouvoir interroger les élèves quelques mois après la réalisation de la séquence aurait été intéressant mais était malheureusement impossible compte tenu du temps imparti pour réaliser un mémoire professionnel de recherche. En effet, lors de la première année en master MEEF, le temps est à la découverte du métier grâce aux quelques stages dont nous bénéficions sur le terrain, au questionnement, à la recherche d'une problématique intéressante à traiter, puis à l'élaboration d'un cadre conceptuel. Lors de la deuxième année en temps que fonctionnaire enseignant stagiaire (FES), année plutôt éprouvante, nous devons adapter notre projet, au besoin, en fonction de l'affectation reçue. Finalement, l'année « étudiante » se déroule de septembre à avril et ne laisse malheureusement peu de temps à un travail de recherche plus approfondi.

Un tâtonnement permanent

Ces deux années ont été parsemées de périodes de flottements, de doutes, et de tâtonnements concernant la réalisation de cette recherche. D'abord, il a fallu comprendre le principe même d'une démarche de recherche. D'autres limites de ce travail de recherche sont aussi liées à des contraintes de temps.

À titre d'exemple, j'ai conçu la trame du premier entretien grâce aux lectures mentionnées en partie *II.B* et principalement aux travaux de Vilatte (2007). Je me suis donc lancé dans des entretiens sans en être un expert, en expérimentant, en essayant, puisque je n'en avais jamais mené. Puis, il a fallu observer une seconde séance qui, pour des raisons propres à l'enseignante, madame Liégeois, qui avait accepté ma présence dans sa classe, a dû être avancée quelques semaines plus tôt. La conception de la trame de la deuxième série d'entretiens a donc été faite dans l'urgence. Lorsque je faisais passer les entretiens, j'améliorais au fur-et-à-mesure des passages d'élèves mes qualités « d'interviewer ». J'adaptais, je corrigeais, je précisais les questions en fonction des premières récurrences constatées et des réponses obtenues lors de la première phase d'entretien. C'est pourquoi la qualité des entretiens peut être questionnée afin d'évaluer la rigueur de ce travail de recherche.

Plus tard, lorsqu'il s'agissait de traiter les données puis de les analyser, j'ai décidé d'utiliser le logiciel *Transana*, comme me l'a conseillé monsieur Éric Wojcieszak, formateur à l'Espé de Villeneuve d'Ascq. De la même manière, l'utilisation du logiciel et ses possibles fonctionnalités m'étaient complètement étrangères. Cette phase s'est donc soldé par une longue période de tâtonnements et de découvertes.

Degré de représentativité de l'échantillon

D'autre part, je pense qu'il est nécessaire d'être prudent si l'on souhaite

généraliser les résultats de cette étude. En effet, cette étude ne concerne qu'une population précise, celle d'élèves de CM1, d'une classe de Seclin, dans son centre-ville. La plupart de ces élèves sont issus d'un milieu plutôt favorisé, Seclin étant une ville où le taux de pauvreté est inférieur (14,7%) à la moyenne régionale (19,3%)¹⁵ et où ce taux doit certainement être inférieur pour sa population vivant dans le centre-ville. Ainsi, le contexte social, familial et plus globalement extra-scolaire est un facteur qui peut influencer sur les apprentissages et la culture des élèves, et donc les résultats, ou plutôt les tendances obtenues lors de cette recherche. Néanmoins, parce que chaque élève possède sa singularité, chaque classe est singulière, il me semble impossible de comparer des résultats comme ceux que j'ai obtenus au regard d'école situées dans des zones géographiques différentes, contextes sociaux différents, niveaux de classe différents...

De plus, l'échantillon étudié est pour le moins faible. Seuls neuf élèves ont été interrogés lors des entretiens, bien que la totalité de la classe ait été observée durant deux séances. Ainsi, même si les résultats semblent cohérents et probants, il n'en reste pas moins qu'une généralisation de ceux-ci semble scientifiquement impossible. D'ailleurs, cette démarche de recherche relevait davantage d'une étude qualitative que quantitative, d'où le choix de l'entretien plutôt que du questionnaire dans le recueil de données.

V. Retour réflexif sur ma construction professionnelle

A. L'entrée dans le métier

Certes, l'année de fonctionnaire enseignant stagiaire est chargée de stress, de travail, de fatigue(s), d'émotions de toutes sortes, elle est pourtant tout aussi riche en apprentissages et en découvertes.

Cette année, j'ai eu l'occasion d'entrer dans le métier que j'imaginai : fatigant,

¹⁵ Selon les chiffres de l'INSEE en 2014 (*Sources : Insee-DGFiP-Cnaf-Cnav-Ccmsa, Fichier localisé social et fiscal en géographie au 01/01/2015*).

prenant, parfois pénible, mais tellement épanouissant. Alors, oui, les premières années sont difficiles. C'est d'ailleurs le constat de beaucoup de collègues stagiaires, titulaires ou formateurs. Mais c'est une année qui nous offre la possibilité de nous exprimer dans des conditions – presque – idéales, dans des écoles et des postes où les conditions sont réunies pour apprendre, pour bien apprendre.

De plus, l'organisation de la formation m'a permis une entrée « en douceur » dans le métier, en étant accompagné par une conseillère pédagogique de circonscription et une équipe pédagogique compétentes et bienveillantes du côté du terrain de stage, ainsi que de formateurs et maîtres formateurs du côté de la formation à l'Espé.

Travailler avec sa classe à mi-temps m'a permis d'apprendre sereinement, d'avoir des appuis indispensables à l'Espé tant au niveau de la pédagogie que de la didactique. C'est une année charnière, où j'ai pu essayer certaines pédagogies, certains supports d'enseignement, expérimenter, tenter, et proposer des projets (en lien avec le développement durable notamment).

De plus, cette situation m'a permis, dans bien des situations, de pouvoir « tâter le terrain », d'apprendre la manière d'aborder les choses, notamment dans le rapport aux autres : avec les élèves, les collègues, les parents, les personnels de l'Éducation Nationale, les personnels municipaux, ... Car oui, selon moi l'une des compétences primordiales dans l'exercice de ce métier relève du relationnel. C'est d'ailleurs ce versant du métier que j'affectionne particulièrement.

B. Le développement de compétences professionnelles

Cette première année dans l'éducation nationale en temps que fonctionnaire stagiaire a été très riche en apprentissages, tant en savoirs qu'en savoirs-faire et savoirs-être. Au cours de cette première année de fonction, je pense avoir amorcé la construction de compétences professionnelles du professeur des écoles, et plus général

de personnel de l'éducation et de l'enseignement.

D'abord, comme je l'ai expliqué précédemment, ce métier requiert des compétences relationnelles indispensables, que je pense détenir et avoir développées cette année. Le rapport aux autres est important, si bien qu'il est nécessaire de coopérer avec de nombreux acteurs :

- l'équipe pédagogique de l'école, en collaborant au sein de conseils d'école, conseils de cycle, etc, mais surtout dans le quotidien, en échangeant, en partageant ses craintes, ses doutes, ses réussites. C'est cela qui m'a permis d'avancer cette année.

- les parents d'élèves avec qui j'ai de très bons rapports et avec qui j'aime beaucoup partager. En les ayant considéré d'emblée, comme des partenaires éducatifs et en masquant le fait que je sois « seulement » stagiaire cette année, je pense avoir gagné leur confiance.

- les partenaires de l'école, comme les agents territoriaux, municipaux, de cantine, de garderie ou d'entretiens, avec qui j'entretiens également de très bons rapports. D'ailleurs, au cours de cette année je me suis également rendu compte de la richesse qu'apportait le point de vue d'autres professionnels, en dehors des enseignants, sur les enfants.

D'autre part, l'exercice de cette première année dans la profession m'a également permis de développer toutes les autres compétences du *Référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation* que je ne reprendrai pas ici une à une. Néanmoins, le travail de recherche dans le cadre de ce mémoire professionnel m'a particulièrement permis de connaître les élèves dans leurs processus d'apprentissage, compétence 3 du référentiel. Du moins de m'y intéresser de plus près. Comment les élèves apprennent ? Où apprennent-ils ? A quels moments ? Les différentes lectures effectuées m'ont éclairé sur le sujet tout au long de l'année, et ce mémoire de recherche m'a permis de m'intéresser plus particulièrement aux « éducations à », notamment à l'éducation au développement durable et aux apprentissages concernés.

D'ailleurs, ce travail a suscité chez moi un intérêt pour la démarche de recherche en

didactique des sciences. La réalisation de ce mémoire professionnel m'a permis de me mettre dans la peau d'un chercheur en éducation, de prendre conscience de la nécessité d'être rigoureux dans le travail, de prendre du recul sur les résultats obtenus, sur la méthode employée, et sur les apports des recherches antérieures. Questionner son travail, ses méthodes, ses réussites et ses échecs est aussi une habitude à avoir en tant que professionnel de l'éducation, et ce travail m'a appris à la développer.

Pour finir, il est évident que la construction des compétences professionnelles s'inscrit sur une carrière, et non uniquement sur cette année de stage.

VI. Conclusion

L'éducation au développement durable fait partie des enjeux de l'école d'aujourd'hui et de demain. À l'école, nous parlons davantage d'éducation que d'enseignement du développement durable : elle doit être perçue et pratiquée de manière transversale et transdisciplinaire. Ayant constaté, lors d'observations en classe, de récurrences dans les pratiques et les propos des élèves, je me suis demandé en quoi les comportements acquis en temps extra-scolaire peuvent influencer les apprentissages scolaires en « éducation à ».

Ce travail de recherche a permis de mettre en évidence l'origine des savoirs et savoirs-faire des élèves, en lien avec le développement durable et le tri des déchets spécifiquement, en s'intéressant aux connaissances de référence qu'ils avaient. Ainsi, j'ai pu montrer que les élèves associaient principalement des connaissances en lien avec ce qu'ils travaillaient en classe à des références scolaires, et des gestes « écoresponsables » ou « éco-gestes » à des références extra-scolaires, en lien avec ce qui a été vécu ou entendu principalement dans l'environnement familial. De plus, au cours de cette recherche, j'ai pu remarquer que les parts des références scolaires et extra-scolaires étaient relativement équilibrées. Ainsi, l'éducation au développement durable est bien effectuée aussi bien à l'école qu'en temps extra-scolaire. À l'issue de ce travail et compte-tenu des résultats, cela pose la question des apprentissages extra-

scolaires dans toutes les disciplines qui peuvent influencer ceux en temps scolaire.

Néanmoins, cette étude est difficilement généralisable car, à mon sens, les résultats ne peuvent correspondre qu'à cette classe observée, dans le centre-ville de Seclin et ne correspondent pas à des résultats qu'on aurait pu obtenir sur l'ensemble du territoire français. On peut d'ailleurs plus parler de tendances plutôt que de résultats. En effet, je pense que le contexte social, les choix pédagogiques et didactiques de l'enseignant, la singularité de chacun des élèves sont des facteurs à prendre en compte. L'étude mériterait d'être étoffée sur d'autres territoires, dans d'autres classes, sans pour autant comparer les échantillons qui ne peuvent être comparables compte tenu de la singularité des classes, des enseignants et des élèves.

Enfin, ce travail de recherche et plus largement cette première année de formation m'ont été très constructifs. D'une part pour développer chez moi des compétences professionnelles essentielles telles que des compétences relationnelles ou dans la connaissance des élèves dans leurs processus d'apprentissages. D'autre part pour me permettre de découvrir le travail d'un chercheur en didactique des sciences, développer chez moi une aptitude à se questionner, toujours dans la quête de la rigueur et l'objectivité.

Bibliographie / sitographie

ALPE, Y., GIRAULT, Y., 2010, "Éducation au développement durable et à la biodiversité : concepts, questions vives, outils et pratiques" organisé à Digne les Bains, France, octobre 2010, Digne Les Bains, INTI-International Network of Territorial Intelligence.

BLANCHET A., GOTMAN A., 1992, *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*. Paris : Nathan université.

COMMISSION MONDIALE POUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DEVELOPPEMENT (CMED), Notre avenir à tous, 1987, *Rapport de Brundtland*, [En ligne], http://www.diplomatie.gouv.fr/sites/odyssee-developpement-durable/files/5/rapport_brundtland.pdf . Consulté le 20 février 2017.

FERNANDEZ, M-L., 2006, *Éducation à l'environnement et à l'écocitoyenneté : de l'espace proche à l'espace lointain*, Mémoire professionnel – professorat des écoles, IUFM de Bourgogne.

LANGE, J-M., 2008, L'éducation au développement durable au regard des spécialités enseignantes, *ASTER*, N°46, p.123-154.

LANGE, JM et MARTINAND, JL, 2010, *Curriculum de l'EDD: principes de conception et d'élaboration*. Colloque international « Education au développement durable et à la biodiversité: concept, questions vives, outils et pratiques », Digne les Bains, 2010, France, pp.118-136 [En ligne], <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00958229/document> . Consulté le 4 avril 2017.

LANGE J-M. et VICTOR P., 2006, Didactique curriculaire et « éducation à... la santé, l'environnement et au développement durable » : quelles questions, quels repères ? [En ligne], *Didaskalia*, N°28 p. 85 – 100.
http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/23954/DIDASKALIA_2006_28_85.pdf?sequence=1 . Consulté le 16 décembre 2017.

MARTINAND, JL., 2012, *Éducation au Développement durable et didactiques du curriculum*, texte de la Conférence au XIXème Colloque AFIRSE, Lisbonne [En ligne], http://edd.educagri.fr/wakka.php?wiki=OutilsEddDeveloppementDurable4/download&file=JLM15_PbsCurrEDDTexteConfLisboa0512.pdf Consulté le 2 avril 2017.

MEUNIER, O., 2008, L'EEDD dans le système éducatif français, *Pour [En ligne]*, N°198, p.75-p.82, <https://www.cairn.info/revue-pour-2008-3-page-75.htm>, consulté le 26 décembre 2017.

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE, M.E.N.E.S.R., 2015, *Bulletin officiel N°11 du 26 Novembre 2015* [En ligne] http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?pid_bo=33400 . Consulté le 23 Mars 2017.

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE, M.E.N.E.S.R., 2015, *Bulletin officiel Hors série N°1 du 14 février 2012* [En ligne] <http://www.education.gouv.fr/bo/2002/hs1/default.htm> . Consulté le 23 Mars 2017.

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE, M.E.N.E.S.R., 2015, *Mesures de l'éducation à l'environnement et au développement durable annoncées par Ségolène Royal et Najat Vallaud-Belkacem*, [En ligne], <http://www.education.gouv.fr/cid85990/mesures-sur-l-education-a-l-environnement-et-au-developpement-durable-annoncees-par-segolene-royal-et-najat-vallaud-belkacem.html> . Consulté le 20 février 2017.

MORGE, L., 2008, de la modélisation didactique à la simulation sur ordinateur des interactions langagières en classe de sciences, Education. Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II, https://tel.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/528874/filename/HDR_Morge_2008.pdf , consulté le 22 février 2018.

NICOL, JP., 2012, *Naissance et formation du concept de développement durable : une approche historique*, [En ligne], <http://encyclopedie-dd.org/encyclopedie/developpement-durable/1-1-de-l-eco-developpement-au/naissance-et-formation-du-concept.html> . Consulté le 20 février 2017.

PELLAUD F., 2011, *Pour une éducation au développement durable*, Versailles (FRA), édition Quae.

QUIVY R., VAN CAMPENHOUDT L., 1995, *Manuel de recherche en sciences sociales*. Paris : Dunod.

SIMONNEAUX L. (2003). Enseigner les savoirs « chauds » : l'éducation biotechnologique entre science et valeurs, in *Education et formation : nouvelles questions, nouveaux métiers* (dir. J.-R Astolfi), chapitre 7. Paris, ESR THEYS J. (1993). *L'Environnement à la recherche d'une définition*. Institut français de l'environnement.

TUTIAUX-GUILLON N. et CONSIDERE S., 2010, *L'éducation au développement durable: entre injonctions ministérielles et obstacles didactiques* [En ligne], *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 32 p. 193 – 211. http://www.pedocs.de/volltexte/2014/8597/pdf/SZBW_2010_2_TutiauxGuillon_Considere_Leducati_on_au_developpement.pdf . Consulté le 16 décembre 2017.

VILATTE, J-C., 2007, Méthodologie de l'enquête par questionnaire, *Formation « Evaluations »*, 23-25 mai 2007 [En ligne] , https://www.lmac-mp.fr/telecharger.php?id_doc=46 . Consulté le 10 mars 2017.

VILATTE, J-C., 2007, L'entretien comme outil d'évaluation, *Formation « Evaluations »*, 1-4 décembre 2007 [En ligne] ,
http://www.lmac-mp.fr/images/imagesFCK/file/outils/jcvilatte/jcvilatte_lentretien.pdf . Consulté le 22 décembre 2017.

ZACCAÏ, E., 2007, Développement durable et disciplines scientifiques, *Natures Sciences Sociétés* [En ligne], Volume 15, p. 379-388. <https://www.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2007-4-page-379.htm> . Consulté le 23 février 2017.

SOMMAIRE DES ANNEXES

| | |
|---|------|
| <u>Annexe 1</u> : Captures d'écran issues des films de la première série d'entretiens menée : les élèves effectuent un tri avec de nombreux déchets qui leur sont proposés sur la table..... | p.2 |
| <u>Annexe 2</u> : Exemple de transcription réalisée à l'issue du premier entretien de Lucie..... | p.3 |
| <u>Annexe 3</u> : Dessins réalisés par les élèves sur lesquels s'appuyait la deuxième série d'entretiens..... | p.4 |
| <u>Annexe 4</u> : Exemple de transcription réalisée à l'issue du deuxième entretien de Lucie..... | p.7 |
| <u>Annexe 5</u> : Proportion (durée) des connaissances de référence invoquées par les élèves en rapport à la durée totale des connaissances de référence invoquées lors des entretiens..... | p.8 |
| <u>Annexe 6</u> : Proportion (durée) des connaissances de référence invoquées par les élèves en rapport à la durée totale des connaissances de référence invoquées lors des entretiens..... | p.8 |
| <u>Annexe 7</u> : Sommaire répertoriant le nombre d'extraits associés à chacun des mots-clés..... | p.9 |
| <u>Annexe 8</u> : Part de chacune des notions évoquées par les élèves dans leur discours..... | p.9 |
| <u>Annexe 9</u> : Carte séquentielle des mots-clés sur l'ensemble des 17 entretiens..... | p.10 |
| <u>Annexe 10</u> : Carte séquentielle des mots-clés de la série pour l'entretien N°1 de Chloé..... | p.11 |
| <u>Annexe 11</u> : Carte séquentielle de mots-clés choisis pour observer les correspondances notionnelles..... | p.11 |
| <u>Annexe 12</u> : Part de chacune des notions évoquées par les élèves dans leur discours après regroupement des mots-clés « Compétence : tri en fonction du matériau », « propriétés des matériaux » et « Compétence : recyclabilité » (correspondances notionnelles)..... | p.12 |
| <u>Annexe 13</u> : Comparaison des différentes notions évoquées par les élèves en fonction des connaissances de références qui y sont associées (milieu scolaire ou extra-scolaire)..... | p.13 |
| <u>Annexe 14</u> : Progression de la séquence réalisée (<i>Les déchets : réduire, recycler et réutiliser dans le but de produire du biogaz</i>) fournie par l'enseignante..... | p.14 |
| <u>Annexe 15</u> : Comparateur de statistiques sociales de la population de Seclin, d'après les chiffres de l'Insee..... | p.15 |



Annexe 1 : Captures d'écran issues des films de la première série d'entretiens menée : les élèves effectuent un tri avec de nombreux déchets qui leur sont proposés sur la table.

□ M: [Passation de consigne] □

E: Ça c'est un médicament, donc on va le redonner à la pharmacie. □ [Texte]. □ La pile faut la mettre dans une poubelle du magasin. □ Ça c'est du carton, ça aussi, et ça c'est du plastique. □

M: Ah, donc qu'est-ce qu'on fait? □

E: On enlève. ((elle sépare la brique de carton et le bouchon en plastique)). Ça c'est une bouteille de shampoing, c'est du plastique aussi, et la bouteille d'eau aussi. Ça c'est de l'aluminium. Ça c'est du carton. Ça c'est du médicament. Ça c'est de l'aluminium. Ça c'est du métal, et ça aussi. Et ça il y en a encore ((sirop pour la toux)). On peut pas le mettre dans la poubelle. □

M: Pourquoi? □

E: Parce que sinon ça s'enflamme. □

M: Comment tu le sais ça? □

E: Parce qu'il y a le logo. □

M: Tu as appris ça où? □

E: Tout à l'heure ! □

E: Ça c'est du verre. Ça faut aussi le mettre aussi dans les magasins ((ampoule)) parce que sinon ça s'enflamme aussi. □

M: D'accord. □

E: Ça, ça va au compost. □

M: Pourquoi ça va au compost? □

E: Parce que (...) si on le met à la poubelle ça sert à rien. □

M: Ça prend de la place pour rien? □

E: Oui... Alors que dans le compost ça fait de la terre pour faire pousser les plantes. □

M: Tu as appris ça où? □

E: Chez papy et mamie ! □

M: D'accord, c'est intéressant ça ! □

E: Ça c'est du plastique, que je mets avec les autres. Là c'est du (...) ça se recycle. C'est du plastique ! □ [Texte] □ Ça c'est en carton ! Et ça c'est du plastique. Ça c'est du papier, donc on le met dans le bois, donc on fait une autre poubelle. □

M: Et le verre, on le laisse tout seul?

E: non c'est du bois aussi !

M: Du bois ?! □

E: Ah non, c'est du sable. □

M: Ah bon? Comment tu sais ça? □

E: Bah quand on le chauffe très très fort ça devient du verre. □

M: Ah, donc là tu as 6 poubelles. Ça en fait beaucoup ou pas beaucoup, 6 poubelles? Peut-on essayer de faire un autre classement? □

E: Les médicaments faut les rendre à la pharmacie. □

M: Pourquoi? □

E: Parce que sinon on les a acheté pour rien et dans la poubelle ça brûle. □

M: Et l'ampoule? □

E: Dans la poubelle du magasin, et la pile aussi ! □

M: Pourquoi? □

E: Parce que sinon ça, (...) le sac poubelle brûle. □

M: Et que va faire le magasin avec ça? □

E: Il va les recycler ! □

M: Qu'est-ce que ça va devenir après? □

E: Je ne sais pas. □

M: Tu parles de recycler. Est-ce qu'il y a autre chose qu'on peut recycler ici? □

E: Oui, le carton, il va devenir des bouteilles comme ça mais avec du lait à l'intérieur, des boîtes en carton, des pots de yaourt, des tables ... □

M: Quels autres matériaux peut-on recycler? □

E: Des plastiques ! □

M: Tous les plastiques qui sont là? □

E: (...) Oui ! □

M: Ok. Et que vont-ils devenir? □

E: Ils vont devenir des bouteilles pareilles parce qu'on les recycle, parce qu'il y a des microbes. □

M: Le verre ça peut se recycler? Et l'aluminium? □

E: Oui.

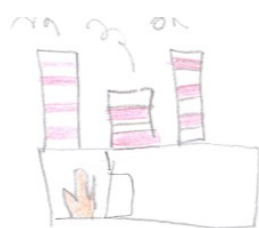
M: Et tout ça tu l'as appris où ? A l'école ou à la maison? □

E: Un peu des deux. □

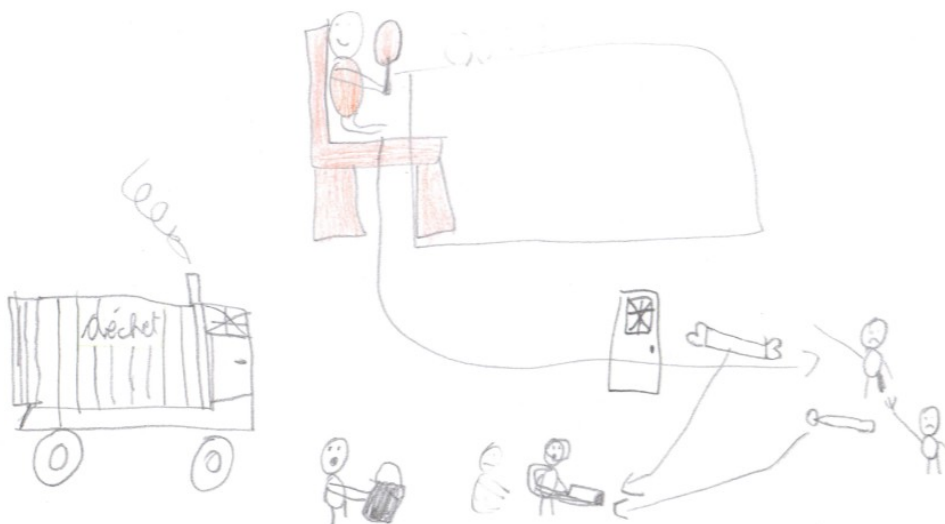
M: Cette année?

E: Non, pas cette année ! Cette année, un peu l'année dernière avec mon autre maîtresse, un peu l'année d'avant... et des fois chez moi !

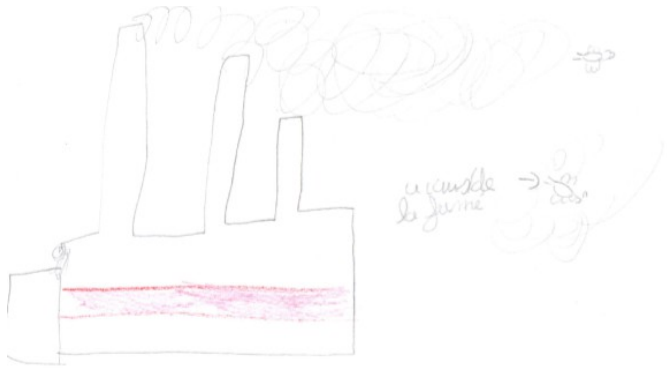
Annexe 2 : Exemple de transcription réalisée à l'issue du premier entretien de Lucie.



Mathys

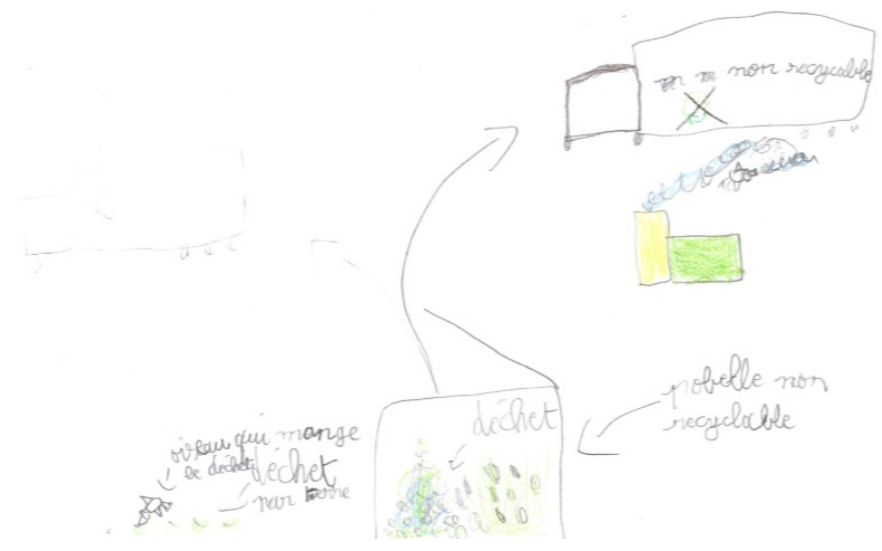


Annexe 3 : Dessins réalisés par les élèves sur lesquels s'appuyait la deuxième série d'entretiens.

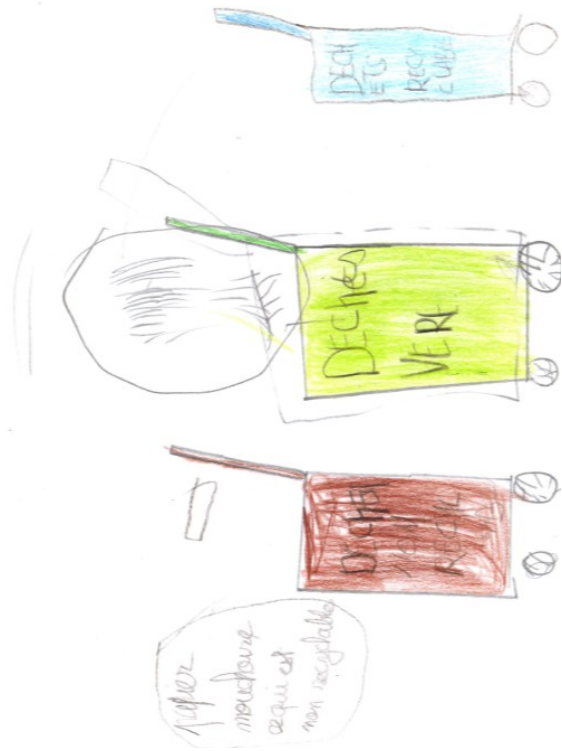
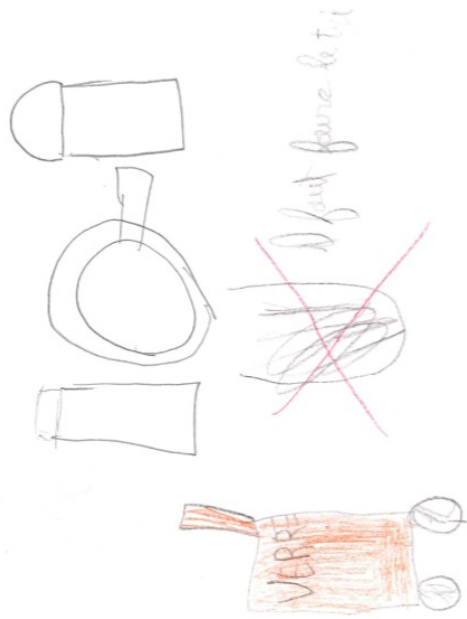


un déchet pour moi
c'est quelque chose qui
pollue la terre même un objet qui n'est
pas le summum des objets
est de nous

le 8^{me} continent
↓



Annexe 3 bis: Dessins réalisés par les élèves sur lesquels s'appuyait la deuxième série d'entretiens.



NAE



Annexe 3 ter: Dessins réalisés par les élèves sur lesquels s'appuyait la deuxième série d'entretiens.

M: Peux-tu m'expliquer ce que tu as dessiné? □

E: Une usine qui fait de la fumée, une décharge, □ et tout à l'heure on a vu le 8ème continent, c'est un continent fait de plein plein de déchets. □ Une poubelle, un enfant qui ramasse une canette usagée et qui lui donne des microbes parce que ça traîne. □

M: D'accord. Ensuite? □

E: Une poubelle. □ [texte] □

M: Je lis ce que tu as écrit : "les déchets pour moi c'est quelque chose qui pollue la terre, notre environnement pour la survie des animaux et de nous". C'est super ! Alors pourquoi tu as écrit ça ? □

E: Parce que c'est ce que je pense. □ [répétitions] □ Et là j'ai dessiné que à cause de la fumée il y a un oiseau qui est malade. □

M: Tu l'as vu où ça ? En classe? □

E: Non, je l'ai deviné parce que près de chez mes grands-parents il y a une usine et il n'y a pas beaucoup d'oiseaux et il fait tout noir. □

M: D'accord, alors tu penses que c'est à cause de la fumée. Et ça tu le penses depuis quand? □

E: Depuis que je suis allée chez mon papy et ma mamie, depuis que j'ai 6 ans. □ Car il y a des oiseaux normalement et là où il y a de la fumée il n'y a pas d'oiseaux. □ <150344>

M: D'accord. Ok. Et c'est quoi l'usine ici? □

E: C'est une usine qui brûle les déchets car ils ne peuvent pas se recycler. Ces déchets on les brûle, on les inci(...), ils vont à l'incinération, on les incinère. □

M: Et ça c'est ce que tu avais appris en classe, ce mot là? □

E: "Incinération" je l'avais appris aussi en CE1 avec madame Lesquin à mon ancienne école. □

M: Tous les déchets vont à l'usine d'incinération? □

E: Non ! Les déchets qu'on peut pas recycler. □

M: Que fait-on des déchets qu'on recycle? Qu'est-ce qu'on en fait? □

E: Ils se renouvellent, on les met à la poubelle des tris, le camion les conduit au centre de tri et on les tri, on (...) et après on les renouvelle. □

M: Quand on les renouvelle, à quoi ils peuvent servir? □

E: Ils peuvent servir comme ils étaient avant: une bouteille d'eau recyclée devient une bouteille d'eau. □

M: D'où vient le plastique? □

E: Je sais pas. □

M: Et le carton? □

E: Des arbres, et le papier aussi vient des arbres. Le verre du sable. Le plastique je ne sais plus ! □

M: Le pétrole. □

E: Le pétrole, c'est au fond de la terre. □

M: Tu t'en souviens, tu l'avais appris quand? □

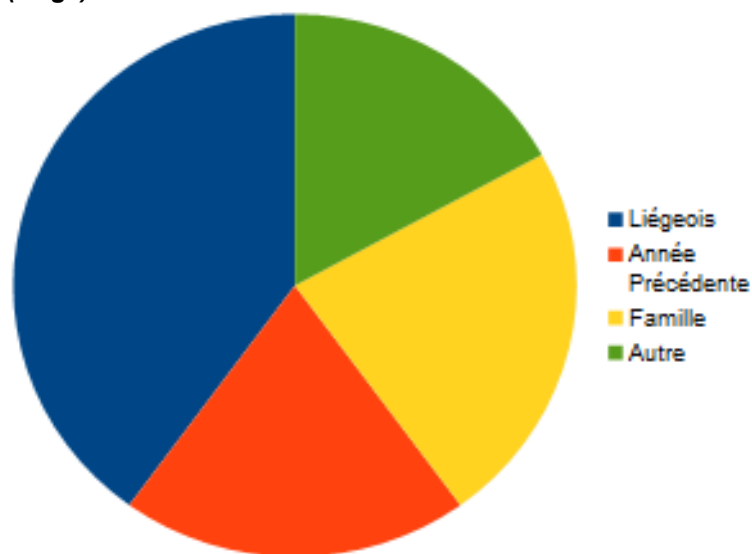
E: Je l'ai oublié. □

M: Est-ce que ce que tu avais appris avec madame Lesquin t'a aidé à mieux comprendre cette année en classe avec madame Liégeois? □

E: Oui. On avait un cahier de sciences et on marquait presque tout: comment les déchets venaient, comment on les fabriquait, comment on les recycle et en CE2 on a appris à recycler le papier. On a pris du papier on l'a mi dans l'eau chaude, et après on l'a étalé et on a laissé séché au soleil et c'est devenu du papier carton. □

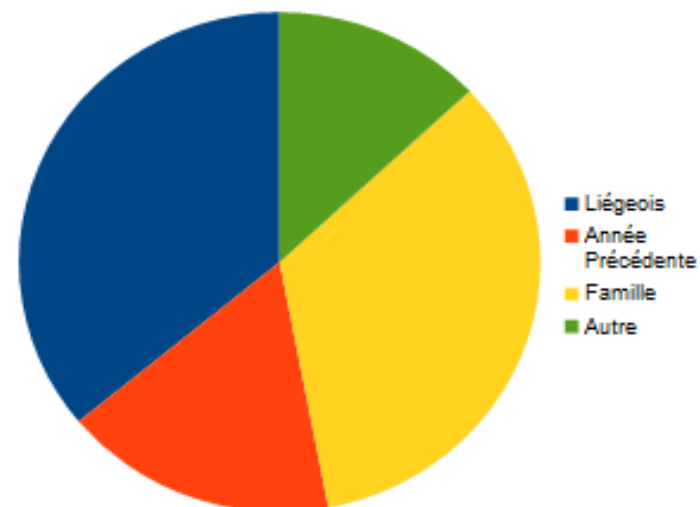
Annexe 4 : Exemple de transcription réalisée à l'issue du deuxième entretien de Lucie.

| | Liégeois | Année Précédente | Famille | Autre |
|---------------------|-----------------|-----------------------------|----------------|--------------|
| Chloé | 0,058 | 0,195 | 0,416 | 0,331 |
| Elyne | 0,7925 | | 0,1475 | 0,06 |
| Lou | 0,234 | 0,541 | 0,225 | |
| Lucie | 0,305 | 0,372 | 0,323 | |
| Marie | 0,493 | 0,1105 | 0,3965 | |
| Mathys | 0,2995 | 0,0675 | 0,526 | 0,107 |
| Matthéo | 0,7295 | 0,174 | 0,0345 | 0,062 |
| Naé | 0,068 | 0,362 | | 0,57 |
| Raphaël | 0,628 | | | 0,372 |
| Total (%age) | 40 | 20 | 23 | 17 |



Annexe 5 : Proportion (durée) des connaissances de référence invoquées par les élèves en rapport à la durée totale des connaissances de référence invoquées lors des entretiens.

| | Liégeois | Année Précédente | Famille | Autre | TOTAL |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Nombre D'interventions (%age) | 28 36 | 13 17 | 26 34 | 10 13 | 77 100 |

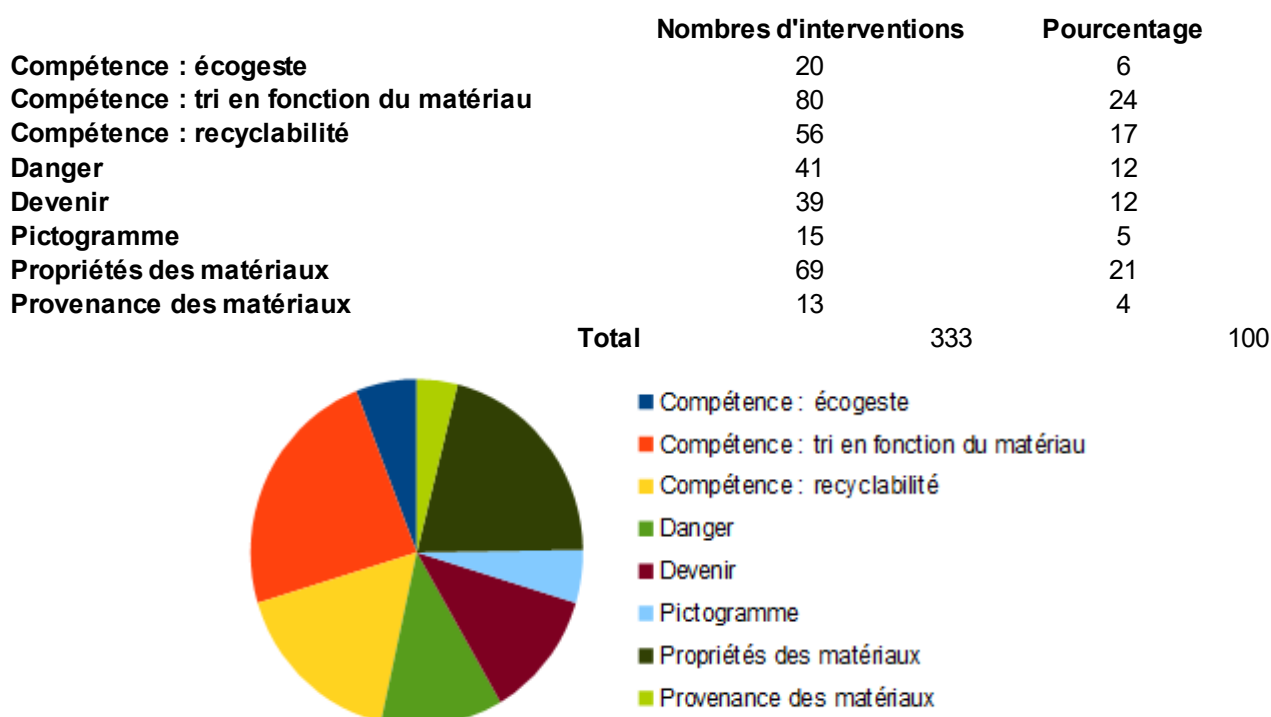


Annexe 6 : Proportion (nombre) des connaissances de référence invoquées par les élèves en rapport à au nombre total des connaissances de référence invoquées lors des entretiens.

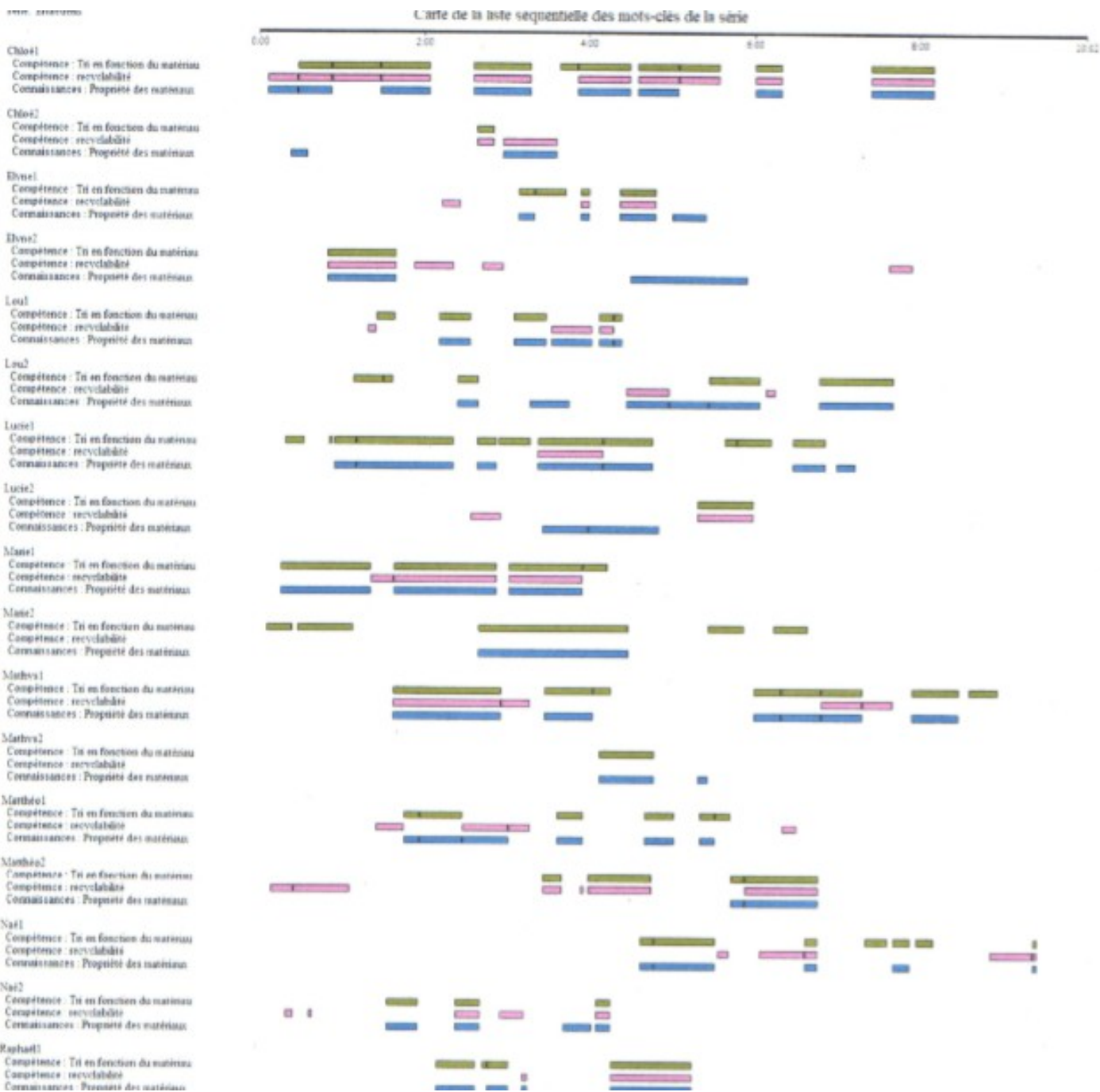
Sommaire

| | | |
|--|-----|------------------------|
| Compétence : Ecogestes | 20 | 0:07:15.0 |
| Compétence : Tri en fonction du matériau | 80 | 0:36:49.4 |
| Compétence : recyclabilité | 56 | 0:24:45.0 |
| Connaissances : Danger | 41 | 0:11:35.8 |
| Connaissances : Devenir | 39 | 0:21:01.2 |
| Connaissances : Pictogramme | 15 | 0:03:36.2 |
| Connaissances : Propriété des matériaux | 69 | 0:35:39.5 |
| Connaissances : Provenance des matériaux | 13 | 0:05:11.6 |
| Référence : Année précédente | 13 | 0:04:29.0 |
| Référence : Autre | 10 | 0:02:03.4 |
| Référence : famille | 26 | 0:06:19.8 |
| Référence : liégeois | 28 | 0:07:31.5 |
| | | |
| Extrait | 217 | Durée totale 1:17:56.3 |

Annexe 7: Sommaire répertoriant le nombre d'extraits associés à chacun des mots-clés.



Annexe 8: Part de chacune des notions évoquées par les élèves dans leur discours.

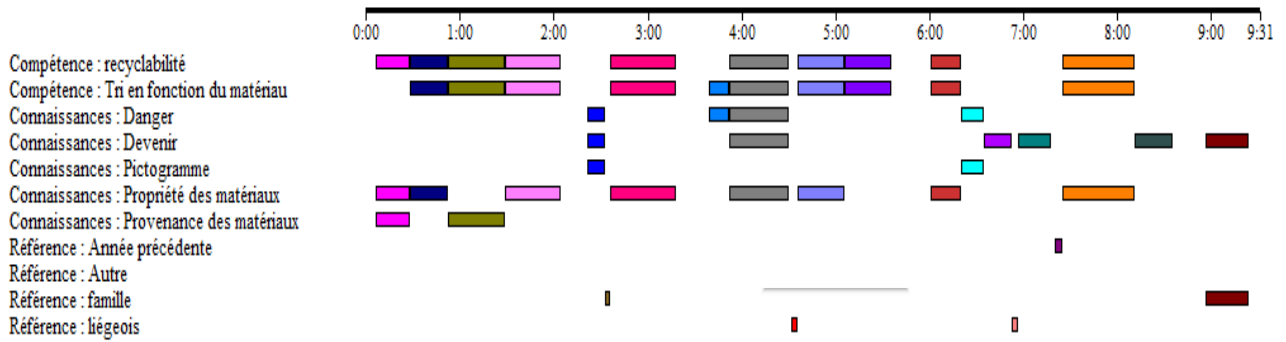


« Compétence : tri en fonction du matériau »

« Compétence : recyclabilité »

« Connaissances : propriété des matériaux »

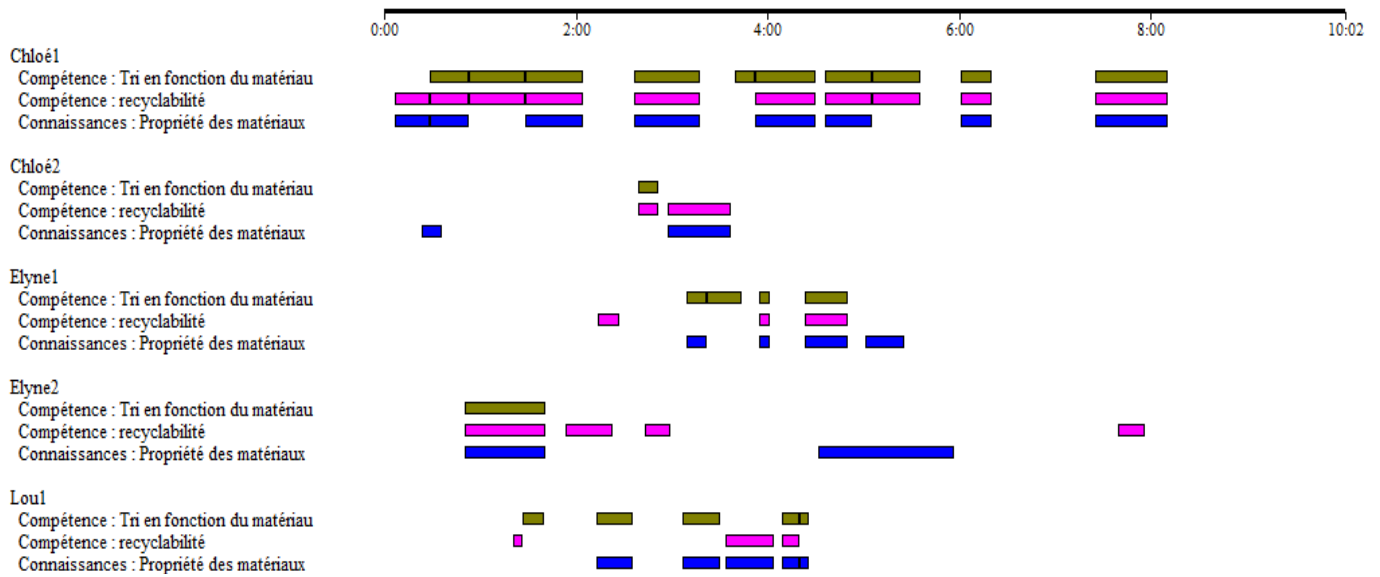
Annexe 9 : Carte séquentielle des mots-clés sur l'ensemble des 17 entretiens.



Annexe 10 : Carte séquentielle des mots-clés de la série pour l'entretien N°1 de Chloé.

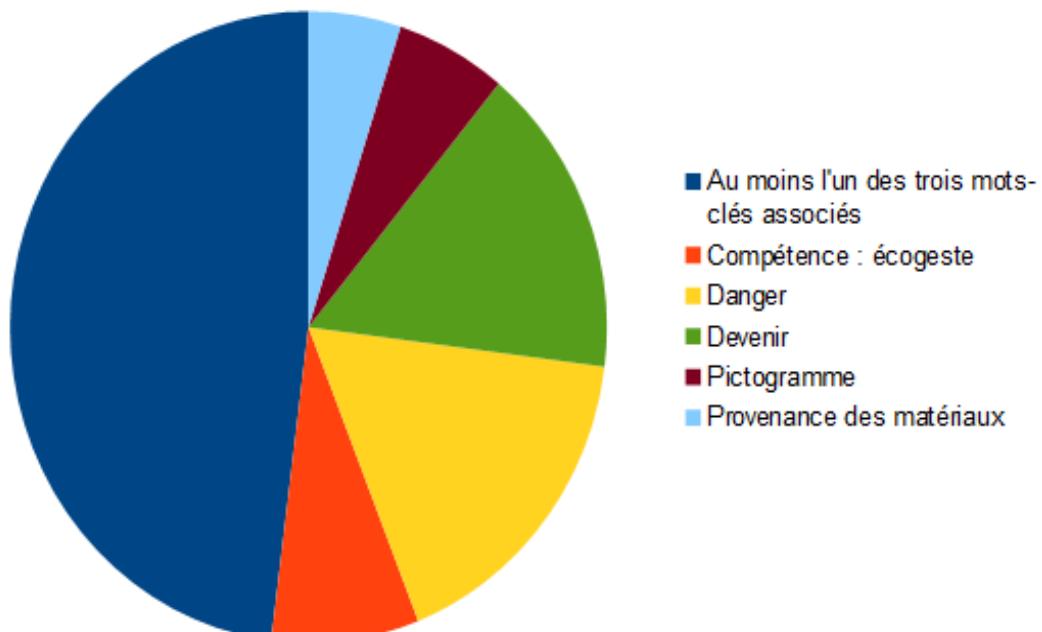
Série: Entretiens

Carte de la liste séquentielle des mots-clés de la série



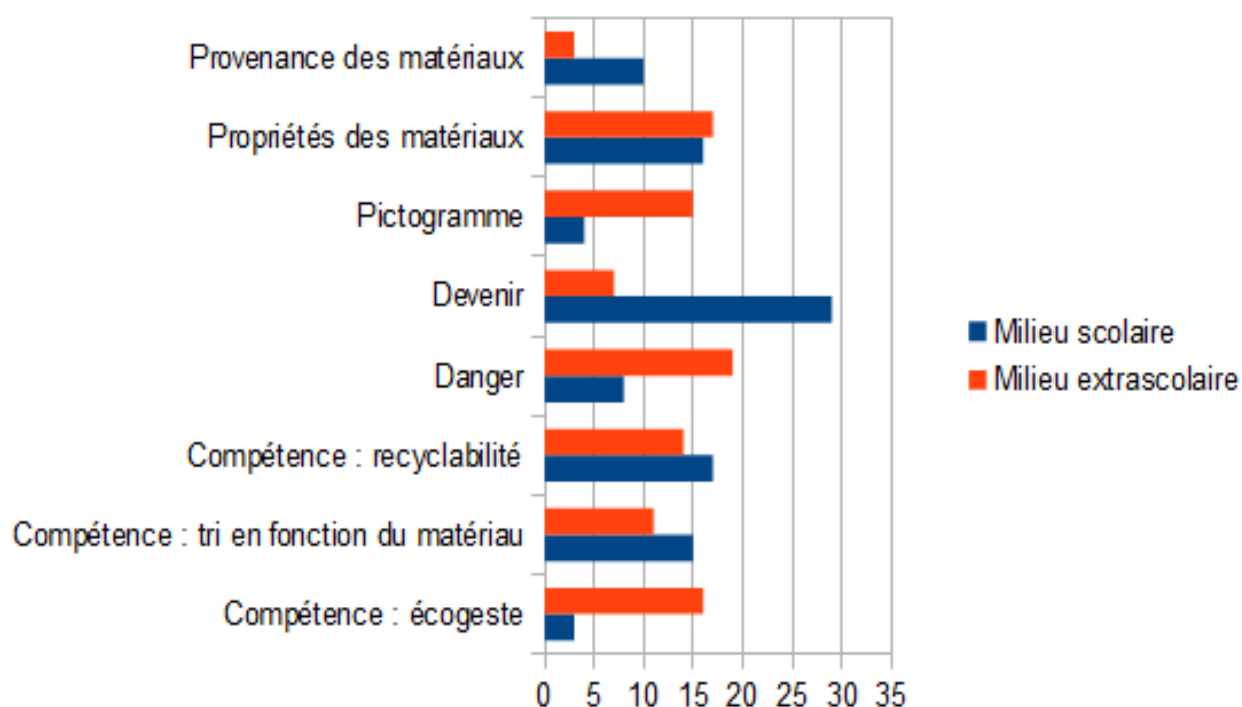
Annexe 11: Carte séquentielle de mots-clés choisis pour observer les correspondances notionnelles.

| | Nombres d'interventions | Pourcentage | |
|--|-------------------------|-------------|-----|
| Compétence : tri en fonction du matériau et/ou Compétence : recyclabilité et/ou Propriétés des matériaux | 118 | 48 | |
| Compétence : écogeste | 20 | 8 | |
| Danger | 41 | 17 | |
| Devenir | 39 | 16 | |
| Pictogramme | 15 | 6 | |
| Provenance des matériaux | 13 | 5 | |
| Total | | 246 | 100 |



Annexe 12: Part de chacune des notions évoquées par les élèves dans leur discours après regroupement des mots-clés « Compétence : tri en fonction du matériau », «propriétés des matériaux » et « Compétence : recyclabilité » (correspondances notionnelles).

| | Milieu scolaire (%) | Milieu extrascolaire (%) |
|--|---------------------|--------------------------|
| Compétence : écogeste | 3 | 16 |
| Compétence : tri en fonction du matériau | 15 | 11 |
| Compétence : recyclabilité | 17 | 14 |
| Danger | 8 | 19 |
| Devenir | 29 | 7 |
| Pictogramme | 4 | 15 |
| Propriétés des matériaux | 16 | 17 |
| Provenance des matériaux | 10 | 3 |
| Total | 100 | 100 |



Annexe 13: Comparaison des différentes notions évoquées par les élèves en fonction des connaissances de références qui y sont associées (milieu scolaire ou extrascolaire).

| Séances | Problématiques | Objectifs | Compétences | Activités proposées | Transversalités |
|---|--|---|---|--|---|
| Séance n°1 : Représentations initiales des élèves | Qu'est-ce qu'un déchet ? | - Savoir définir la notion de déchet - Savoir distinguer les déchets ménagers, industriels, municipaux etc. | - Exprimer ses représentations par écrit ou par un dessin - Répondre à des questions - Travailler en individuel | Dessin ou écrit Questionnaire individuel Étude de photos | - Français |
| Séance n°2 : Les matières premières | De quoi les déchets sont-ils composés ? | - Connaître les différentes matières premières - Savoir classer les déchets selon leur matière première | - Tirer des informations pertinentes d'un support vidéo - Répondre à des questions - Travailler en binôme | Vidéo + questions Association de déchets à leur matière première (photos + enveloppes) | - Mathématiques |
| Séance n°3 : Le tri sélectif à l'école et à la maison | Comment trie-t-on les déchets ? | - Savoir identifier les différentes catégories de déchets - Définir des critères de classement de ces déchets | - Travailler en groupe et en autonomie avec des documents - S'exprimer à l'oral - Mettre en place un protocole expérimental | Séance décrite ci-dessous | - Français - Ecocitoyenneté - Mathématiques |
| Séance n°4 : Le circuit des déchets – trajet des déchets – centre de tri et de recyclage | Où vont les déchets que nous avons triés ? | - Connaître le circuit des déchets et son devenir. | - Analyser un document - Travailler en groupe et en autonomie avec des documents - S'exprimer à l'oral | Analyse de documents + questions | -Français |
| Séance n°5 : Enfouissement des déchets (séance en deux temps pour observer les résultats) | Que deviennent les déchets trouvés dans la nature ? | - Connaître le temps de biodégradabilité des différentes familles de déchets - Prendre conscience du danger pour la planète et apprendre à devenir éco-citoyen | - Mettre en place un protocole expérimental - Observer et analyser des résultats - Travailler en groupe en autonomie | Débat sur les déchets trouvés dans la nature Expériences d'enfouissement dans divers substrats Étude du cycle de vie des déchets | - Français - Ecocitoyenneté |
| Séance n°6: Utilisation des déchets biodégradables : fabrication de biogaz (séance en deux temps) | Comment peut-on fabriquer du biogaz avec de la matière organique ? | - Connaître et savoir citer différents déchets organiques - Savoir ce qu'est le biogaz - Comprendre que l'on peut produire de l'énergie à partir de matières organiques | - Mettre en place un protocole expérimental - Travailler en groupe en autonomie - Observer et analyser des résultats | Expérience : fabrication de biogaz Étude de documents : production d'énergie Observation et analyse des résultats | - Français - Ecocitoyenneté |
| Séance n°7 : Évaluation | - | - Savoir restituer ses connaissances | - Analyser un document - Travailler en individuel - Répondre à des questions | Questions Schéma Documents + questions | - Mathématiques - Ecocitoyenneté |

Annexe 14: Progression de la séquence réalisée (*Les déchets : réduire, recycler et réutiliser dans le but de produire du biogaz*) fournie par l'enseignante

| Revenus | Seclin (59560) |
|--|-----------------------|
| Nombre de ménages fiscaux en 2014 | 5 156 |
| Part des ménages fiscaux imposés en 2014, en % | 59,0 |
| Médiane du revenu disponible par unité de consommation en 2014, en euros | 20 073,0 |
| Taux de pauvreté en 2014, en % | 14,7 |

Sources : Insee-DGFiP-Cnaf-Cnav-Ccmsa, Fichier localisé social et fiscal en géographie au 01/01/2015

| Revenus | Nord (59) |
|--|------------------|
| Nombre de ménages fiscaux en 2014 | 1 033 325 |
| Part des ménages fiscaux imposés en 2014, en % | 51,7 |
| Médiane du revenu disponible par unité de consommation en 2014, en euros | 18 740,0 |
| Taux de pauvreté en 2014, en % | 19,1 |

Sources : Insee-DGFiP-Cnaf-Cnav-Ccmsa, Fichier localisé social et fiscal en géographie au 01/01/2015

Annexe 15: comparateur de statistiques sociales de la population de Seclin, d'après les chiffres de l'Insee.