



HAL
open science

En quoi le tri sélectif permet-il de développer l'éco-responsabilité en grande section ?

Lucile Lacoste

► **To cite this version:**

Lucile Lacoste. En quoi le tri sélectif permet-il de développer l'éco-responsabilité en grande section ?. Education. 2017. dumas-01623598

HAL Id: dumas-01623598

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01623598>

Submitted on 16 Nov 2017

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.

**EN QUOI LE TRI SELECTIF
PERMET-IL DE DEVELOPPER
L'ECO-RESPONSABILITE
EN GRANDE SECTION ?**

Lucile Lacoste

Mémoire de master MEEF

Mention 1^{er} degré

Sous la direction de **Dominique Lagraula**

2016 – 2017

Mots-clés : développement durable, environnement, sciences

Table des matières

Introduction.....	4
I. L'éducation au développement durable en grande section	5
1. L'éco-responsabilité à travers l'éducation au développement durable	5
1.1. L'environnement et l'éco-responsabilité	5
1.2. L'intérêt d'une éducation au développement durable	7
2. L'éducation au développement durable en grande section.....	10
2.1. Les enfants de 5 ans.....	10
2.2. La pluridisciplinarité et l'élève acteur de son apprentissage	12
II. Mise en place du projet	14
1. Présentation du cadre : école, classe, élèves	14
2. Présentation du projet	15
III. Analyse et mise en perspective	16
1. Retour sur les séances menées en classe	16
1.1. Séance 1 : Conceptions initiales	16
<i>1.1.1 Descriptif de la séance.....</i>	<i>16</i>
<i>1.1.2 Conceptions premières des élèves sur les poubelles</i>	<i>17</i>
<i>1.1.3 Satisfactions et difficultés de la mise en œuvre</i>	<i>18</i>
1.2. Séance 2 : Définir un déchet.....	19
<i>1.2.1 Descriptif de la séance.....</i>	<i>19</i>
<i>1.2.2 Satisfactions et difficultés de la mise en œuvre</i>	<i>20</i>
1.3. Séance 3 : La décomposition	21
<i>1.3.1 Descriptif de la séance.....</i>	<i>21</i>
<i>1.3.2 Satisfactions et difficultés de la mise en œuvre</i>	<i>23</i>
1.4. Séance 4 : La transformation du plastique	24
<i>1.4.1 Descriptif de la séance.....</i>	<i>24</i>

1.4.2	<i>Satisfactions et difficultés de la mise en œuvre</i>	25
1.5.	Séance 5 : Bilan de séquence.....	25
1.5.1	<i>Descriptif de la séance</i>	25
1.5.2	<i>Satisfactions et difficultés de la mise en œuvre</i>	26
1.6.	Séance 6 : La décomposition partie 2	26
1.6.1	<i>Descriptif de la séance</i>	26
1.6.2	<i>Satisfactions et difficultés de la mise en œuvre</i>	27
1.7.	Bilan général sur la séquence	28
1.2.1	<i>Satisfactions de la mise en œuvre</i>	28
1.2.2	<i>Difficultés de la mise en œuvre</i>	29
2.	Comparaison de l'attitude avant / après des élèves, de leurs représentations	29
2.1.	L'évolution des représentations des élèves	29
2.2.	L'évolution de l'attitude des élèves	30
2.2.	L'évolution au niveau de l'école	30
3.	Possibilité d'étendre le projet à d'autres niveaux de classe.....	31
Conclusion	32
Résumés	33
Bibliographie	34
Annexes		35

INTRODUCTION

Professeure des écoles stagiaire affectée en maternelle cette année, j'ai sous ma responsabilité une classe de grande section du 9^{ème} arrondissement de Paris. Suite au constat d'un grand gâchis de papier au sein de l'école, je me suis interrogée sur le rapport à l'environnement qu'entretenaient les élèves de l'école.

J'ai par conséquent décidé d'élaborer un projet autour de l'éducation au développement durable en Grande Section. Mon pari fut qu'à travers un questionnement et une démarche approchant la démarche scientifique, mes élèves de Grandes Sections soient sensibilisés à l'environnement afin de développer un comportement plus responsable et débiter une réflexion sur notre impact sur la planète.

Après avoir discuté avec ma directrice de mémoire Dominique Lagrula, il nous a paru plus pertinent de me concentrer sur un aspect du développement durable. C'est ainsi que nous en sommes venues à la question du tri des déchets : en quoi la mise en place du tri des déchets dans une classe permettrait de développer une attitude écoresponsable chez mes élèves.

Ne souhaitant pas imposer le tri des déchets à mes élèves de manière arbitraire, j'ai décidé d'introduire ce projet dans une séquence de sciences sur le recyclage, le tout en partant du constat qu'au sein de la classe, nous jetions beaucoup de déchets. Ainsi, j'ai pu questionner les élèves sur ce que devenaient ces déchets et ainsi construire une séquence à partir de leurs représentations et questionnements.

Pour mettre en place ce projet, je me suis tout d'abord interrogée sur la place de l'éducation au développement durable au sein de l'école, n'ayant personnellement jamais eu cette éducation lors de ma scolarité. Suite au constat que les bulletins officiels préconisaient en effet une éducation au développement durable, je me suis demandé si cette éducation était accessible à des élèves de maternelle, et plus précisément à des enfants de 5 ans.

Après plusieurs recherches, j'en suis venue à la conclusion qu'il était possible de sensibiliser des élèves de maternelle à ces questions de société, mais qu'il fallait construire avec attention la séquence afin de proposer des savoirs à leur niveau et accessibles à leurs capacités de se représenter mentalement le monde.

C'est ainsi que j'ai tenté de sensibiliser mes élèves à travers le tri sélectif.

Nous étudierons dans ce mémoire la mise en œuvre de ce projet et l'analyserons afin de mettre en évidence ce qui a fonctionné et ce qui aurait pu être amélioré.

I. L'éducation au développement durable en grande section

1. L'éco-responsabilité à travers l'éducation au développement durable

1.1. L'environnement et l'éco-responsabilité

Le mot environnement est polysémique et renvoie à plusieurs notions différentes. Mais il est défini en premier lieu par le Larousse comme étant « *ce qui entoure de tous les côtés* ». Il peut définir un cadre de vie, ou un ensemble naturel dans lequel s'inscrit l'homme. Le terme d'environnement peut aussi être étendu à une notion d'atmosphère ou d'ambiance générale du contexte dans lequel on se trouve.

Dans ce mémoire, le terme d'« environnement » est utilisé de façon politique. C'est-à-dire que nous parlons d'environnement pour désigner le contexte écologique global, précisé dans Une éducation pour l'environnement comme étant « *l'ensemble des conditions physiques, chimiques, biologiques et des facteurs sociaux et économiques susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect, immédiat ou à terme, sur les êtres vivants et les activités humaines.* ».

Finalement, la notion d'environnement reste complexe et difficile à cerner et à définir de façon catégorique. Le terme et l'usage qui en est fait évolue depuis les années 1970 et englobe bien des aspects de notre vie quotidienne. Plus simplement, nous pouvons définir l'environnement comme support naturel sur lequel s'est installé l'Homme et dont il dépend pour survivre. L'Homme tire depuis toujours la majorité de ses ressources nécessaires de son environnement, de la nature qui l'entoure. Cette nature représente pour l'Homme un immense réservoir qu'il a cru pendant plusieurs années inépuisable.

L'environnement est donc donateur de ressources, mais il reçoit aussi les conséquences de l'action de l'Homme et son développement. Dans l'humanité primitive,

l'homme se contentait de ses besoins dans une nature exubérante. Pendant des milliers d'années, il a pêché, cueilli, chassé. Puis, pour une meilleure qualité de vie, l'Homme a développé des techniques : l'agriculture et l'industrie, afin de produire plus et mieux. L'Homme a agi sur son environnement, sur son milieu de vie, pour le transformer et ainsi accroître ses productions. La nature est secondarisée par la main de l'Homme qui l'accommode selon ses besoins et essentiellement ses envies. Suite à la révolution industrielle du XIX^{ème} siècle puis l'explosion de l'industrie au XX^{ème} siècle, l'Homme a augmenté sa pression sur la nature afin de satisfaire sa soif de richesses : produire beaucoup plus et beaucoup plus vite. Cet engouement est lié à l'explosion des nouvelles techniques mais aussi à la croyance que la nature ne pouvait s'épuiser. Seulement, peu à peu, les ressources non renouvelables de notre planète ont commencé à donner des signes de faiblesse. La qualité de l'air, de l'eau et du sol a été altérée par l'Homme et les paysages ont été dégradés.

Les années 1960 marquent une rupture dans la vision de l'environnement. A partir de la fin de cette décennie, l'environnement prend de plus en plus d'importance et en 1971 l'Etat français crée le premier ministère de l'environnement. Suite au choc pétrolier de 1973 et la mer noire de 1978 provoquée par le naufrage de l'Amoco Cadi, les autorités sont forcées de penser autrement en termes d'économies d'énergies et d'écologie. En 1986 la catastrophe de Tchernobyl renforce l'idée que les dangers ne proviennent plus uniquement de la nature, mais de l'Homme aussi.

« En dépit de tous les progrès de la technique [...] l'Homme continue de dépendre étroitement des ressources renouvelables et avant tout de la productivité primaire, la photosynthèse en représentant le stade premier. Ce fait fondamental lie l'Homme d'une manière très étroite à l'ensemble du monde vivant, dont il ne forme qu'un élément. »

Avant que nature meure, Delachaux et Niestlé, 1965

Ainsi naît la notion d'hommes écoresponsables, c'est-à-dire qui s'efforcent de respecter la nature et l'environnement à son maximum. Le principe d'éco-responsabilité s'inscrit dans une approche globale de prise en compte des enjeux du développement durable. L'éco-responsabilité comporte donc des thématiques larges : il s'agit non seulement de

préservé et de mettre en valeur l'environnement, mais aussi contribuer à l'amélioration des conditions de travail et au développement économique.

Par conséquent, développer un comportement écoresponsable demande de comprendre la notion de développement durable. Il définit le besoin de transition et de changement dont a besoin notre planète et ses habitants pour vivre dans un monde plus équitable en bonne santé, et qui respecte l'environnement. Le développement durable s'organise autour de 3 piliers

- **L'efficacité économique** : il s'agit d'assurer une gestion saine et durable sans préjudice pour l'environnement ni pour l'homme.
- **L'équité sociale** : il s'agit de satisfaire les besoins essentiels de l'humanité en réduisant les inégalités entre les individus dans le respect de leurs cultures.
- **La qualité environnementale** : il s'agit de préserver les ressources naturelles à long terme, en maintenant les grands équilibres écologiques et en limitant des impacts environnementaux.

Chaque individu est concerné par le développement durable et tout le monde peut réfléchir et agir pour changer les choses. Ainsi, l'Education Nationale est un acteur important pour développer ce comportement écoresponsable chez les citoyens de demain, afin de respecter la nature et de vivre en harmonie avec : il s'agit non pas de se restreindre, mais de trouver un équilibre permettant de survivre avec notre planète, et non sans la prendre en considération.

1.2. L'intérêt d'une éducation au développement durable

Étymologiquement, l'éducation vient du latin *ex-ducere* qui signifie « *guider, conduire hors* ». Il s'agissait à l'origine de conduire hors de l'enfance. Aujourd'hui l'éducation assure à chaque individu le développement de toutes ses capacités afin de devenir un citoyen responsable dans la société dans laquelle il évolue. L'éducation se situe comme un processus, un acte et une institution.

L'éducation se situe comme processus car elle s'effectue tout au long de sa vie. Quel que soit notre âge, nous acquerrons des nouveaux savoirs ou de nouvelles capacités : l'éducation est permanente et indépendante des lieux, du temps et des âges. Il s'agit de

« *L'éducation informelle* » car elle se joue au niveau de la vie quotidienne, sans formateur ni maître. Dans le cadre de l'environnement, cette approche nous permet de le considérer comme formateur naturel dans une éducation à l'environnement, ou du moins comme agent influent.

L'éducation se situe aussi comme un l'acte d'un éducateur. Cet acte peut être intuitif : par exemple les parents. Mais il peut être aussi plus rationalisé comme peut l'être la pédagogie. Le pédagogue disposera alors d'une palette de méthodes, techniques et outils afin d'atteindre ses objectifs d'éducation. L'acte d'éduquer est aujourd'hui largement instruit par les sciences de l'éducation et de la formation.

Enfin, l'éducation est aussi une institution avec ses lois, ses programmes, ses agents et ses éléments de contrôle. L'éducation Nationale a pour objectif premier de former les citoyens français de demain et de permettre l'accès aux savoirs et aux compétences. Former un citoyen c'est, en outre, former un individu responsable de son environnement. L'éducation à l'environnement et au développement durable s'inscrit donc dans cette logique de formation du citoyen de demain.

L' « éducation au développement durable » (EDD) s'est imposée en France auprès du ministère de l'Education nationale sous l'impulsion des textes de l'UNESCO. Les enseignants de l'Education Nationale sont incités à pratiquer l'EDD car elle « *permet d'appréhender la complexité du monde dans ses dimensions scientifiques, éthiques et civiques ainsi que les relations entre les questions environnementales, économiques, socioculturelles* » (éducation.gouv.fr). Les mesures annoncées en février 2015 intègre l'EDD aux programmes scolaires dans toutes les disciplines, et ce dès la maternelle.

Cette mise en œuvre de l'EDD a été progressive. Elle est entrée dans les programmes français dès 1977 avec une circulaire où apparaît l'éducation à l'environnement en France. Cette circulaire a pour objectif de développer une attitude d'observation, de compréhension et de responsabilité vis-à-vis de l'environnement. En 2004, le terme d'Education à l'environnement devient l'éducation à l'environnement et au développement durable. C'est en 2007 que les textes parlent alors seulement d'EDD. L'EDD fait alors partie intégrante de la formation initiale des élèves, dans l'ensemble des écoles et des établissements scolaires.

« *Pour répondre à ces enjeux, l'éducation nationale généralise l'éducation au développement durable. La première phase de ce processus, 2004-2007, a permis de*

poser les principes de cette éducation transversale et de mobiliser les académies. La seconde phase, 2007-2010, a été celle de l'intégration des thèmes et des problématiques du développement durable dans les programmes d'enseignement, de la création des comités académiques d'éducation au développement durable et de la promotion des démarches globales de développement durable des écoles, des collèges et des lycées (E3D). Des plans académiques, en lien avec les collectivités territoriales, de soutien à cette éducation ont été mis en place.

En 2011, commence la troisième phase de généralisation. Celle-ci prolonge, en les approfondissant, les trois objectifs prioritaires de la phase précédente : pleine prise en compte des questions se rapportant au développement durable dans les programmes d'enseignement, multiplication des démarches globales dans les établissements et les écoles, formation des enseignants et des personnels impliqués dans cette éducation. »

Circulaire n° 2011-186 du 24-10-2011

Cette politique éducative est menée en prenant en compte les grands enjeux du XXI^{ème} siècle : les ressources, le climat, la biodiversité, l'alimentation etc. L'objectif est de former le futur citoyen quant aux choix mettant en jeu le développement durable : dans sa propre existence mais aussi dans la société dans laquelle il s'inscrit. L'EDD doit donc aider les élèves à mieux percevoir :

- **L'interdépendance des sociétés humaines** : ce ne sont plus des savoirs cloisonnés qui sont enseignés, mais des savoirs connectés, qui dépassent les découpages disciplinaires. L'observation se fait au niveau des interactions et non au niveau d'objets isolés.
- **L'importance d'une solidarité à l'échelle mondiale** : L'EDD vise à donner aux élèves les clés quant à la compréhension des grands déséquilibres planétaires et sur les moyens d'y remédier. Ainsi, la planète entière est concernée et non seulement un pays. De plus les questions de santé sont reliées aux différents contextes naturels et sociétaux ainsi qu'à des problématiques liées au développement humain : sécurité alimentaire, pauvreté, pandémies etc. L'approche est donc collective et non individuelle.

Francine Pellaud, dans Pour une éducation au développement durable nous dit que « *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* ». A travers ces injonctions ministérielles, il est donc avant tout question de sensibiliser les élèves aux questions environnementales mais aussi de permettre une prise de conscience qu'ils sont acteurs directs de l'environnement. L'EDD vise à développer le vivre ensemble au niveau planétaire et de façon durable.

2. L'EDUCATION AU DEVELOPPEMENT DURABLE EN GRANDE SECTION

2.1. Les enfants de 5 ans

Comme évoqué plus haut, l'Education Nationale intègre l'éducation au développement durable dans les programmes de l'école primaire, et ce dès la maternelle. La notion de protection de l'environnement est présente dans les programmes de 2015 dans le domaine « Explorer le monde ». Les enseignants sont incités à sensibiliser leurs élèves aux notions de développement durable et ce dès le plus jeune âge. En effet, il est difficile de changer des habitudes ancrées depuis des années, il semble donc avisé de commencer tôt une éducation à des gestes simples du quotidien.

« Les domaines « Construire les premiers outils pour structurer sa pensée » et « Explorer le monde » s'attachent à développer une première compréhension de l'environnement des enfants et à susciter leur questionnement. En s'appuyant sur des connaissances initiales liées à leur vécu, l'école maternelle met en place un parcours qui leur permet d'ordonner le monde qui les entoure, d'accéder à des représentations usuelles et à des savoirs que l'école élémentaire enrichira.

[...]

Ces situations sont autant d'occasions de se questionner, de produire des images (l'appareil photographique numérique est un auxiliaire pertinent), de rechercher des informations, grâce à la médiation du maître, dans des documentaires, sur des sites

Internet. Cette exploration des milieux permet aussi une initiation concrète à une attitude responsable (respect des lieux, de la vie, connaissance de l'impact de certains comportements sur l'environnement...).

[...]

Découvrir le monde vivant

[...]Enfin, les questions de la protection du vivant et de son environnement sont abordées dans le cadre d'une découverte de différents milieux, par une initiation concrète à une attitude responsable.

Arrêté du 18-2-2015 - J.O. du 12-3-2015

Ainsi, les arrêtés ministériels préconisent essentiellement de susciter des questionnements chez les élèves de maternelle afin de développer chez eux une première compréhension du monde. Mais une question essentielle se pose : les enfants de maternelle sont-ils capables de se représenter l'impact de leurs gestes du quotidien sur l'environnement et l'importance de ce dernier ?

Selon Piaget, entre 3 et 5 ans, les enfants décrivent les choses par animisme, c'est-à-dire que la réalité est conçue par un ensemble d'êtres animés, dotés d'un vouloir-être et d'un vouloir-faire. Piaget ajoute qu'ils se trouvent aussi dans ce qu'il appelle l'artificialisme enfantin, c'est-à-dire que l'enfant considère les choses comme le produit de la fabrication humaine. Ainsi, l'enfant considèrera que les matières premières sont fabriquées par l'homme et n'ont pu être présentes avant l'homme. Par exemple, l'enfant pourra dire que l'arbre provient de la graine, mais que la graine provient du marchand. Il assume ensuite que le marchand possède une « machine » qui fabrique la graine. Il existe 3 stades de cet artificialisme enfantin :

- Au stade 1, l'enfant attribue l'origine des choses à la fabrication humaine (ou divine) ;
- Au stade 2, les choses ont une origine mi-naturelle mi-artificielle ;
- Au stade 3, l'enfant arrive à concevoir que l'origine des choses n'est pas liée à l'activité humaine, il peut inventer une origine naturelle.

Ainsi, la majorité des enfants de grande section se trouverait à peu près au stade 2 de l'artificialisme enfantin (selon leurs expériences vécues et les enseignements ultérieurs). Ainsi il est possible de travailler sur des notions telles que la fragilité des ressources de la planète par exemple, ou encore amener l'enfant à se questionner sur l'origine des astres. Cependant, les élèves de grande section n'en demeureront pas moins partagés entre l'origine naturelle et l'origine artificielle. Ce deuxième stade est selon moi intéressant au niveau de l'éducation au développement durable car l'enfant conçoit que l'humain a une répercussion sur l'environnement et que ses actes peuvent agir sur ce dernier. En effet, il faudra questionner l'enfant sur les origines naturelles des choses, mais aussi sur comment l'homme peut altérer la nature par ses actes.

Cependant, les enfants de maternelle ont encore du mal à se détacher d'eux-mêmes. La pensée abstraite n'est pas encore formée à 5 ans. Le développement du raisonnement abstrait commence selon Wallon au stade catégoriel, soit lors de l'école primaire (6-11 ans). Il est donc important de prendre en compte le milieu proche de l'élève et de partir de son vécu et de ses propres observations du milieu pour le questionner sur l'environnement. En effet, l'enfant de 5 ans sera en majorité incapable de se projeter dans un futur lointain ou même dans un milieu différent de son quotidien. Il sera donc important de conjuguer des activités d'observation, de manipulation à des activités d'expressions où l'élève pourra exprimer ses conceptions du monde.

De plus, depuis Aristote, nous savons que l'essence du raisonnement humain est le *logos* soit le langage et la logique (la raison). Le développement du langage étant un des objectifs principaux de la maternelle, nous conviendrons donc qu'il se conjugue parfaitement avec le développement du raisonnement que l'observation et le questionnement du monde implique. Même si Piaget s'attache à montrer que la pensée hypothético-déductive s'opère à l'adolescence, il n'en demeure pas moins qu'elle se construit par étapes depuis la petite enfance. La plupart des théories sur le développement du cerveau défendent qu'il existe une logique universelle déductive dans le cerveau, limitée toutefois à des opérations élémentaires (Braine, The Natural Logic Approach of Reasoning). Ainsi le langage permettrait de développer la logique, en particulier avec des règles formelles acquises dès l'enfance, telles que « si, alors ». En simplifiant les savoirs et les notions abstraites, un enfant de maternelle est

donc tout à fait à même de comprendre le principe de causes et conséquences tant qu'il reste accessible et observable.

2.2. La pluridisciplinarité et l'élève acteur de l'apprentissage

L'éducation au développement durable n'est pas une discipline en soit mais une approche pluridisciplinaire s'inscrivant en sciences, en éducation civique, mais aussi en géographie, en arts visuels ou encore en langage oral et écrit. Ce thème regroupe un ensemble de discipline et permet de travailler en termes de projet dans la classe, permettant de donner plus de sens aux apprentissages pour les élèves. Ici le terme de projet n'est pas utilisé dans le sens projet pédagogique (tel que Freinet a pu le développer par exemple) mais dans l'idée qu'il regroupe plusieurs disciplines et séquences différentes autour d'un thème commun, favorisant les apprentissages et créant du lien entre eux.

En ce qui concerne le tri sélectif des déchets, l'apprentissage fondé sur l'investigation (mis en place dans l'enseignement scientifique) semble le plus approprié. En effet, ce dernier a pour ambition de placer les élèves en position de chercheur. Cette méthode est développée surtout en sciences car elle s'inspire de la démarche scientifique (utilisée lors de séances de travaux pratiques par exemple). La généralisation de ce type de démarche vient du constat que les sciences paraissent difficiles d'accès aux élèves et qu'il faut les motiver d'avantage en les impliquant dans des situations concrètes, en leur faisant « *faire de la science avec les mains* » (appelé le « *hands on* »). Ainsi, cette démarche paraît tout à fait appropriée pour une discipline complexe et complète telle que l'EDD qui paraît difficile d'accès aux élèves de maternelle. Le rôle de l'enseignant dans ce type d'apprentissage est un rôle de tuteur pour accompagner les élèves lors des phases de questionnement, de réflexion critique, de recherche et de résolution de problème.

De plus, même si cette démarche est utilisée principalement en sciences, elle n'en demeure pas moins adaptable de manière transdisciplinaire permettant de lier les sciences au

langage et à la géographie par exemple. La démarche d'investigation se déroule en plusieurs étapes :

- En premier, phase de mise en situation et de problématisation : c'est la découverte, la situation déclenchante. On en tire les représentations initiales des élèves puis le questionnement principal, la problématisation de la séquence
- Ensuite vient la phase de résolution du problème par démarche scientifique : ou par démarche technologique. Ici nous nous intéresserons à la démarche scientifique se basant sur les hypothèses et l'investigation par observation, manipulation, expérimentation et recherche documentaire. Suite à cette investigation, les élèves analysent leurs résultats.
- Puis vient la phase de bilan : il s'agit de la structuration. Les élèves tirent leurs conclusions de la phase précédente et une trace écrite collective est produite.
- Enfin, la démarche se termine par une phase d'évaluation permettant d'évaluer les acquis des élèves et de remédier à la séquence si besoin.

L'intérêt principal de cette démarche est de mettre l'élève au cœur de l'apprentissage et acteur de ces derniers. En effet, comme vu précédemment et comme incités par les programmes nationaux, les élèves de maternelle doivent pouvoir manipuler et expérimenter le réel pour construire leurs savoirs. Mettre les élèves en situation d'élèves chercheurs permet de les motiver mais aussi de rendre plus accessibles des savoirs qui paraissent complexes.

II. MISE EN PLACE DU PROJET

1. Présentation du cadre : école, classe, élèves

J'ai effectué mon stage dans une école maternelle du 9^{ème} arrondissement de Paris. La maternelle comporte 5 classes : deux classes de Petites Sections, une classe de Moyennes Sections, une classe double niveau moyen-grandes sections et enfin une classe de grande section. La classe de grande section m'a été confiée en binôme avec une autre professeure des écoles stagiaire. Les élèves fréquentant l'école sont d'un milieu majoritairement favorisé

socio-culturellement. La mixité sociale est apportée par un foyer proche de l'école dont les enfants résidents sont inscrits dans cette maternelle.

Lorsque j'ai mené ma séquence, ma classe était composée de 23 élèves, dont 9 garçons pour 14 filles. Au niveau disciplinaire, la classe est hétérogène. En début d'année la plupart des élèves n'étaient pas du tout autonomes. Avec ma collègue nous avons travaillé sur ce point pour atteindre en janvier une majorité d'élèves à peu près autonomes lors des activités. Une poignée d'élèves demande cependant à cette période encore une grande attention de la part de l'enseignante. Le groupe classe est dynamique et curieux. L'enthousiasme est souvent présent et mobilisateur pour les élèves. La classe n'est pas particulièrement difficile à gérer mais demande une grande préparation lors de la mise en groupes ou en atelier afin d'éviter les débordements. Une poignée d'élèves est plutôt agitée et a encore du mal à se concentrer plus de 5 minutes sans s'agiter dans la classe et quitter l'activité.

En ce qui concerne les sciences, une partie des élèves a vécu des activités scientifiques en classe de Moyenne Section, mais l'autre partie a eu peu d'enseignements scientifiques jusqu'ici. Plus spécifiquement au niveau de l'environnement, les élèves n'ont jusqu'ici rien étudié sur ce sujet à l'école. Toutes leurs connaissances sur l'environnement et l'éco-responsabilité proviennent donc de leurs proches et de leurs modes de vie. Suite au constat d'un non tri des déchets au sein de l'école et d'un grand gâchis de papier notamment, j'ai décidé d'axer mon enseignement autour de l'éco-responsabilité afin de commencer à développer leur sens d'éco responsabilité. Le projet a été bien accueilli par l'équipe enseignante et la directrice qui ont souhaité suite à ce projet que les élèves de Grande Section viennent sensibiliser les plus jeunes à ce sujet.

2. Présentation du projet

La séquence s'est déroulée pendant la troisième période, durant les deux premières semaines de janvier. L'objectif principal de la séquence était que les élèves prennent conscience de leur impact sur la planète à travers le tri des déchets. Je souhaitais leur procurer une première éducation à l'environnement afin de les sensibiliser dès le plus jeune âge.

La séquence a été construite en 7 séances basées sur les représentations premières des élèves. Autour de cette séquence se sont greffées des séquences sur le même thème, en particulier en art et en langage à travers un projet de sculpture à partir de déchets, ou d'étude d'un album sur la déforestation. De plus, l'objectif présenté aux élèves a été la réalisation d'une affiche sur le tri des déchets qui sera disponible dans le hall de l'école afin de présenter aux parents leurs découvertes et ainsi les sensibiliser. A cette affiche s'ajoute une présentation des poubelles dans les plus petites classes par un groupe d'élèves.

Il m'a semblé important de partir de la classe et du vécu des élèves pour étudier les déchets. Ainsi la période suivant les vacances de Noël m'a semblée pertinente car il s'agit d'un moment dans l'année où les familles jettent énormément de papiers cadeaux, d'emballages etc... Ainsi, commencer la séquence au retour des vacances a permis de partir du quotidien récent des élèves. La classe ayant reçu des cadeaux pendant les vacances, la poubelle a rapidement été à ce moment submergée par les papiers cadeaux et emballages.

III. ANALYSE ET MISE EN PERSPECTIVE

1. Retours sur les séances menées en classe

1.1. Séance 1 : Conceptions initiales

1.1.1. Descriptif de la séance

La première séance de la séquence a été consacrée au recueil des conceptions initiales des élèves. Je devais dans un premier temps connaître leurs conceptions initiales afin de pouvoir construire ma séquence. Les conceptions initiales représentent l'ensemble d'idées reçues, d'explications toute faites ou d'images créées par l'enfant sur un sujet précis, dans le cadre de ce mémoire : les déchets. L'origine de ces conceptions peut être d'ordre affectif, émotionnel, culturel ou religieux. Par exemple, comme expliqué dans la première partie, les enfants décrivent les choses par animisme, donc dotées d'une volonté propre d'après Piaget. Ainsi ces conceptions peuvent constituer des obstacles à l'apprentissage. C'est pourquoi les connaître était fondamental afin d'adapter les activités proposées à la suite pour mieux

déconstruire leurs conceptions initiales. De plus, la confrontation des différentes conceptions recueillies pourra permettre aux élèves de se rendre compte qu'ils ne pensent pas tous la même chose. Ainsi le questionnement sur ce sujet en découle naturellement.

Pour ce projet, j'ai donc décidé de partir sur un constat dans la classe : il y a des déchets partout ! La poubelle déborde, et il y a deux autres sacs poubelles remplis à côté... A partir de ce constat, j'ai questionné les élèves sur le destin de ces poubelles : où allaient-elles ? Qu'en faisons-nous ? Plusieurs enfants semblaient d'accord pour dire qu'elles ne seraient plus dans la classe le lendemain parce que l'ATSEM les aurait sorties. A partir de là, je leur ai demandé de dessiner le « où vont les poubelles » après avoir quitté la classe.

Pendant que les élèves réalisaient leurs dessins, je suis passée voir chacun d'entre eux individuellement afin de leur demander de m'expliquer leur dessin. J'ai retranscrit sur leurs dessins leurs paroles en reformulant le moins possible leurs propos afin d'être au plus proche de leurs conceptions lorsque je les regarderais ensuite.

1.1.2 Conceptions premières des élèves sur les poubelles

Après avoir ramassé les dessins des élèves, j'ai pu répertorier leurs conceptions en 3 grandes catégories.

La première catégorie est composée des élèves qui ont une conception totalement erronée du chemin parcouru par la poubelle. Nous retrouvons 3 élèves dans cette catégorie, soit environ 13% de la classe. Ces élèves ont émis ces 3 hypothèses :

- **Z.** (*Annexe 1*): « *La poubelle va dans le bac. Elle s'envole.* ». Il a ainsi dessiné la poubelle verte que l'on retrouve dans la rue, ce qu'il appelle le « bac ». Et ensuite il a dessiné la poubelle avec des ailes qui s'envole dans le ciel.
- **K.** : « *Elle jette à la poubelle. Puis elle disparaît.* ». Ainsi sur le dessin, l'élève a dessiné un personnage jetant une poubelle dans la poubelle verte. Et elle m'a indiqué à l'oral ensuite que la poubelle disparaissait.
- **J.** : « *C'est une fille qui jette ses déchets à la poubelle. Ensuite la poubelle disparaît.* » Le dessin de J. est très semblable à celui de K., et son hypothèse est la même. Cependant, les deux élèves n'étaient pas à côté lors de l'activité, ainsi leur hypothèse

était la même sans concertation (nous noterons plus tard que certains élèves se sont influencés les uns les autres).

La deuxième catégorie est composée des élèves connaissant une partie du chemin de la poubelle mais ont un doute ou une hypothèse erronée sur la fin de ce cheminement. Toute cette catégorie a dessiné le camion poubelle, mais aucun d'eux ne savait où il se dirigeait ensuite. 11 élèves entrent dans cette catégorie, soit environ 47% de la classe. Nous retrouvons dans cette catégorie 3 émissions d'hypothèses :

- **A.** (*Annexe 2*): « *C'est un éboueur. L'éboueur va chez lui pour jeter les poubelles* ». Cette élève connaît donc les éboueurs et le camion poubelle, mais pense qu'ils se dirigent ensuite chez eux pour jeter les poubelles.
- **T.** : « *Le camion poubelle prend la poubelle. Il va la mettre quelque part pour que ça ne sente pas mauvais* ». Ainsi cet élève fait l'hypothèse que la fonction du camion poubelle est d'éloigner les mauvaises odeurs des poubelles, et se rend compte qu'il ne sait pas où est cet endroit. Nous pourrions lier cela plus tard à la déchetterie.
- Tous les autres élèves de cette catégorie (*Annexe 3*) m'ont avoué ne pas savoir où allait le camion poubelle, et n'ont pas formulé d'hypothèse quant à sa destination.

Enfin la troisième catégorie regroupe tous les élèves ayant la conception d'une déchetterie ou d'un incinérateur. J'y ai regroupé 9 élèves ; cependant on notera qu'un seul de ces élèves a une image mentale de ce qu'est une déchetterie. Cette catégorie représente environ 39% de la classe :

- Deux élèves évoquent le « feu » comme destination finale du camion poubelle. **Y.** se contente de me parler « du feu » tandis que **N.** dessine un tapis roulant et m'explique que les déchets sont déposés sur le tapis roulant qui lui-même emmène les déchets « dans le feu » (*Annexe 4*). C'est le seul ayant une vision de l'intérieur de la déchetterie, il m'avouera en avoir visité une avec un membre de sa famille mais qu'il ne se souvient plus très bien de tout ce qu'il a vu.
- Six élèves évoquent la déchetterie, mais aucun d'eux ne sait à quoi cela ressemble ni à quoi cela sert. Ils savent jusque que c'est l'endroit où se rend le camion poubelle, et la plupart l'ont dessinée comme une maison (*Annexe 5*).
- 1 élève seulement évoque le tri dans son dessin. Il sépare les bouchons des feuilles et des bouteilles, et m'explique que c'est le tri des déchets. Ensuite, il m'indique que le camion poubelle les emmène à la déchetterie. (*Annexe 6*)

1.1.3 Satisfactions et difficultés de la mise en œuvre

Suite à cette séance, j'ai pu noter que seulement un élève a évoqué le tri, et qu'aucun des élèves n'a évoqué la décharge ou le recyclage. J'ai donc constitué ma séquence avec l'objectif principal d'étayer le plus possible les étapes du cheminement de la poubelle. Cette séance m'aura donc principalement servi à construire ma séquence et à placer les savoirs des élèves. Une petite poignée d'élève avait des conceptions totalement erronées, mais la majorité semblait déjà sensibilisée au sujet.

Le plus gros souci posé par cette séance est le fait que je l'ai menée en classe entière. Ainsi les élèves se sont influencés par table. Nous retrouvons le même type d'hypothèses et de dessin par regroupement de table. Pour regrouper les conceptions initiales des élèves de façon totalement objective, il aurait fallu qu'ils ne puissent pas se parler ni voir les dessins des autres. S'il fallait recommencer la séance, j'essaierais de le faire en petit groupe en limitant au maximum les échanges afin d'avoir une vision plus juste de leurs conceptions. Le fait d'avoir discuté avec tous les élèves de leurs dessins et d'avoir mis des mots dessus a cependant permis d'affiner leurs conceptions initiales et les a amenés à réfléchir d'eux-mêmes à leurs propres contradictions. On notera que la plupart ne « savaient pas où allait le camion poubelle » mais suite à leur interaction avec l'enseignant, ces élèves se sont réellement posés la question « où ce camion peut-il se rendre ? ». Ainsi cela a permis de mettre en évidence leur manque de savoirs sur ce domaine et leur envie d'acquérir ce savoir.

1.2. Séance 2 : Définir un déchet

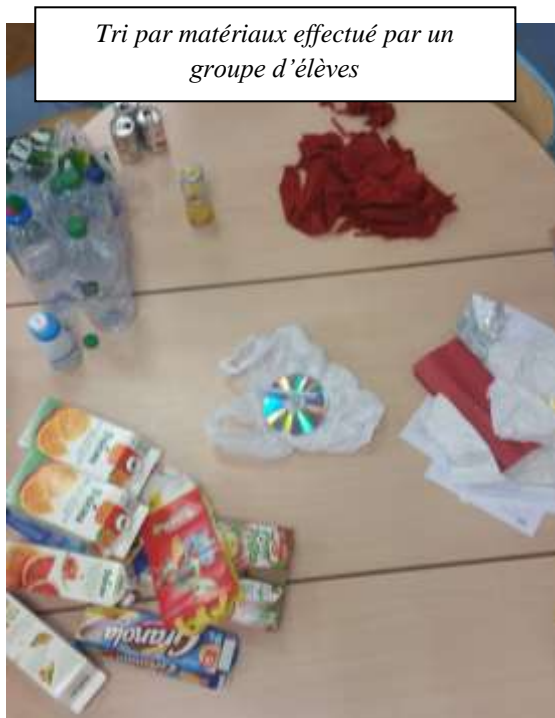
1.2.1. Descriptif de la séance

J'ai décidé de dédier la deuxième séance de la séquence au contenu des poubelles. En effet, il m'avait semblé important de me concentrer sur ce que l'humain met dans ses poubelles : quels matériaux, et pourquoi ?

La première étape de cette séance était consacrée à un classement des déchets : les élèves devaient effectuer différents tas de déchets en fonction de critères qu'ils choisissaient et devaient expliciter. Ils étaient répartis en groupe de 6 et devaient discuter ensemble avant de

réaliser les tas. Leur contrainte principale était de devoir verbaliser le choix de leur classement. J'attendais des justifications simples telles que « nous avons fait un tas avec tous les déchets rouges ». J'avais anticipé plusieurs manières de classer avant de leur donner l'activité : par couleur, par forme, par utilité, par matériau, par taille. Il me semblait important d'induire les matériaux et de vérifier leurs acquis et leurs réflexes par rapport à ce point avant de continuer sur le recyclage. Il s'agissait pour moi d'un prérequis pour le reste de la séquence, il fallait donc que je m'assure que chacun était au point quant aux matériaux de base : plastique, papier, métal, verre.

Suite à cette activité, nous avons observé les différents classements des élèves en



regroupement, afin de voir les différents critères qui avaient été choisis. Nous retrouvons deux types de classement plus ou moins affinés :

- Par matériau
- Par fonction : toutes les bouteilles ensemble, toutes les boîtes ensemble etc.

Pendant la mise en commun, un élève a évoqué le mot « recyclage » et lorsque je lui ai demandé ce qu'il signifiait par ce terme, il m'a indiqué « *c'est quand on fait quelque chose de nouveau avec du vieux* ». J'ai donc rebondi sur ce terme pour introduire le tri officiel des poubelles (grâce à une

affiche de la mairie de Paris prêtée par une collègue) afin de rapprocher leurs classements au tri sélectif. Ils se sont rendu compte qu'ils avaient classé leurs déchets presque comme la mairie le demandait.

Suite à cela, je leur ai demandé comment définir le mot « déchet » afin que toute la classe s'accorde sur la même signification. Ainsi, la définition retenue a été « *un déchet est quelque chose dont nous n'avons plus besoin, et que nous jetons à la poubelle. Par exemple, un dessin qui ne nous plaît plus* ».

1.2.2. Satisfactions et difficultés de la mise en œuvre

Ma plus grande satisfaction quant à cette séance a été qu'un élève apporte de lui-même le terme de recyclage et soit capable de l'expliquer simplement aux autres. Ainsi l'apprentissage s'est fait par les pairs et cela a permis de justifier le tri très simplement et très facilement. De plus, cela a permis d'enrichir la discussion et il s'en est suivi un échange très intéressant sur l'intérêt de faire quelque chose de nouveau avec du vieux. J'ai pu ainsi rebondir lors de cette discussion sur l'idée d'un projet en art visuel, que j'ai pu mener en parallèle avec tous les déchets qu'avaient classés les enfants : la réalisation d'une sculpture avec des déchets. Cela m'a permis de lier différentes séquences sur le même thème et de donner du sens à tous ces projets.

Je noterai en déception de cette séance l'affiche de la mairie, qui apparaît finalement comme un résultat imposé et minimise ainsi le travail des élèves. Je pense avec du recul que j'aurais pu l'introduire autrement afin qu'elle n'apparaisse pas comme un modèle induisant tous les classements des élèves comme « faux » ou « justes » mais comme un apport supplémentaire pour affiner les classements. En effet, cela apparaît finalement en contradiction avec ma volonté de faire manipuler les élèves pour faire émerger un classement. D'autant plus que les classements présentés par les élèves étaient en parfaite logique avec la notion de recyclage apportée par l'élève lors du regroupement. Mon choix de montrer l'affiche de la mairie était motivé à ce moment par l'envie de donner du sens aux poubelles rencontrées dans la rue ou même présentes dans la cour de notre école. Cela a d'ailleurs fonctionné car lors de la récréation suivant cette séance, la moitié de ma classe est venue me voir pour me montrer avec enthousiasme les poubelles de la cour en me rappelant que c'est ce que nous venions de voir en classe. Mais je pense néanmoins que j'ai mal introduit cette affiche et que j'aurais pu le faire avec plus de subtilité afin que les classements des élèves aient plus de sens que « seulement une activité de manipulation ».

En ce qui concerne mon objectif personnel de vérifier les acquis des élèves sur les matériaux, j'ai pu pendant toute la séance constater que les élèves étaient tous au point sur les matériaux que j'avais notés comme indispensables à reconnaître.



Jeu Nathan disponible à l'accueil

J'ai pu de plus compléter ces acquis grâce à un jeu Nathan sur le tri des déchets disponible à l'accueil sur lequel les élèves ont pu s'entraîner à trier les déchets selon leurs matériaux.

1.3. Séance 3 : La décomposition

1.3.1. Descriptif de la séance

La troisième séance de cette séquence est en réalité composée de deux séances séparées de deux mois dans le temps. Cette séance est la plus déconnectée du reste de la séquence et s'effectue en parallèle. Elle est centrée sur la décomposition des déchets et a pour objectif principal de sensibiliser les élèves au temps de décomposition des déchets, et ainsi de leur permettre de prendre conscience de l'intérêt de jeter dans les poubelles adéquates leurs déchets. Il s'agit ici de la séquence qui est selon moi la plus difficile à comprendre pour les élèves car cela demande des représentations mentales très poussées ainsi qu'une projection dans le temps qui est presque impossible à avoir à cet âge-là. J'ai donc décidé d'utiliser des comparaisons au niveau des enfants afin que cela soit à leur portée.

J'ai commencé cette séance en voulant leur poser un problème : quelques élèves avaient supposé que les poubelles disparaissaient, alors si nous jetons par terre nos déchets, que se passerait-il ? Les élèves ont émis leurs hypothèses : ils s'envolent à cause du vent, ils disparaissent au bout d'un moment, peut-être un mois (ce qui leur semblait déjà incroyablement long !). Certains élèves ont évoqué l'idée que rien ne se passerait ou qu'il y aurait une transformation (par exemple un rapetissement). L'hypothèse qui a semblé la plus convaincante pour tous fut celle de J. : « *Le vent emporte les déchets. Ils s'envolent.* ». Après explicitation, il semblait sous-entendre que les déchets s'envolaient si haut qu'ils disparaissaient.

Suite à ce temps, j'ai demandé aux élèves de réfléchir à un moyen qui nous permette de valider ou non leurs hypothèses. Ayant introduit l'appareil photographique numérique quelques jours auparavant, j'espérais qu'un des élèves ait l'idée de prendre en photo des déchets régulièrement. Ce fut la partie la plus compliquée et longue de la séance, voire même de la séquence. Les élèves ont eu un trop plein d'imagination, et j'ai dû redoubler d'effort pour limiter leur imaginaire débordant. La plupart souhaitaient installer des déchets en forêt puis construire des robots permettant de filmer de façon continue afin d'étudier ce qu'il se passait. Après avoir félicité chaque idée pour leur inventivité, j'ai questionné les élèves sur la possible réalisation de leur dispositif en m'appuyant sur le manque de matériel en classe pour réaliser une telle expérience ou sur ma non-compétence en robotique par exemple. Suite à

cela, et après quelques discussions entre eux, un élève a soumis l'idée de prendre des photographies. J'en ai profité pour m'extasier devant cette idée fabuleuse car réalisable en classe. Ils ont ensuite décidé de mettre des déchets dans un bac de terre, mais qu'il devait être près d'une fenêtre ouverte pour vérifier si le vent emportait les déchets. Les élèves ont par la suite décidé d'avoir un « responsable des photographies » par semaine, qui doit tous les matins prendre en photographie le bac afin de voir l'évolution des déchets par rapport à la veille. Ensuite, ils m'ont dressé la liste de ce que je devais mettre comme déchets :

- Une peau de concombre
- Une peau d'orange
- Un yaourt
- Du papier
- Une bouteille

J'ai donc réalisé le bac et leur ai présenté le lendemain. Suite à cela, un élève a pris tous les jours en photographie le bac pendant 1 mois et demi. Ces photographies ont été possibles grâce à une séance TICE que j'ai menée en parallèle durant laquelle les élèves ont appris à utiliser l'appareil photo numérique de façon autonome (*exemples de photographies prises par les élèves en annexes 7 à 10*). Le constat final se fera en toute fin de séquence, de manière décrochée.

1.3.2. Satisfaction et difficultés de la mise en œuvre

La séance a bien fonctionné d'un point de vue problématique. Les élèves ont réellement cherché des solutions et se sont questionnés sur le problème posé. De plus, je fus impressionnée de voir leur investissement quant à ce bac et à son observation. Régulièrement, les élèves sont venus me voir pour me faire remarquer que la peau de concombre semblait avoir changé, mais que le papier ne bougeait pas, ou alors me rappelait qu'il fallait que j'ouvre la fenêtre. La plupart des élèves regardaient tous les jours le bac pour voir s'il y avait un changement et tous ont pris leur rôle très à cœur lorsqu'il s'agissait des photographies. En termes d'apprentissage, cette séance a été un réel moteur pour l'apprentissage de l'appareil photographique.

Cependant, comme précisé précédemment, la séance fut très difficile à mettre en place et le fut de manière finalement maladroite. Le plus gros point noir auquel je n'avais pas pensé en amont fut la question « *mais si on ne prend que des photos, on verra que ça a changé mais*

on ne saura pas comment ». Je ne m'étais pas préparée à cette remarque et l'élève en question m'a prise de cours. J'ai donc essayé d'expliquer que si cela se passe, nous pourrions faire des recherches afin de connaître la raison. Ce fut une des remarques les plus pertinentes des élèves et une des raisons principales pour laquelle tous voulurent filmer de façon continue le bac. Je pense que ma question de base avait été mal formulée et permettait trop de réponses ouvertes. Une question plus précise aurait sans doute conduit les élèves à des réponses plus réalisables. Cependant, j'ai pu remarquer grâce à cela l'imaginaire débordant de certains de mes élèves à la base plutôt réservés, et cela a permis un moment de langage très intéressant où les élèves se répondaient les uns les autres en argumentant leurs choix et comment réaliser leurs projets.

1.4. Séance 4 : La transformation du plastique

1.4.1. Descriptif de la séance

Pour cette séance, je me suis tout d'abord munie de deux vidéos différentes que j'ai coupées et remontées afin de rendre le contenu plus simple et plus court. J'ai utilisé la totalité d'une vidéo de la série Mets p'tits docs illustrés intitulé « Les déchets » qui permet de suivre la transformation d'une bouteille plastique en couverture, et explique très simplement ce processus aux enfants. A cette vidéo j'ai choisi d'ajouter une vidéo tirée de la série C'est pas sorcier ! intitulée « une seconde vie pour nos déchets ». La vidéo de base durant 25mn, j'ai coupé la plupart des passages où les explications scientifiques étaient trop poussées pour des élèves de 5 ans afin d'arriver à une vidéo de 5 mn dans laquelle nous suivions un déchet jusque l'incinérateur et la décharge, mais aussi rappelant le recyclage des bouteilles plastiques.

Avant de visionner les vidéos, j'ai indiqué aux élèves qu'il s'agissait de documentaires afin d'explicitier les différents supports vidéos qu'ils peuvent regarder. Ensuite, je leur ai demandé de regarder attentivement les vidéos afin de bien tout comprendre. Suite au visionnage, les élèves ont pu exprimer leurs ressentis librement, et poser des questions de compréhension. Je n'ai pas eu de point à rajouter par rapport à leurs retours, tous ensembles ont réussi à résumer les deux vidéos et à se répondre mutuellement. J'ai juste distribué la parole afin que chacun s'écoute.

Suite à cela, j'ai réalisé une évaluation formative afin de voir si les élèves s'étaient réellement appropriés les vidéos. Pour cela, je leur ai demandé de dessiner le chemin des

déchets en fonction des poubelles, en explicitant qu'il faudra réaliser une affiche plus tard pour présenter à l'école le cheminement des poubelles, et qu'il faudra l'illustrer.

J'ai ensuite réalisé un bilan en regardant tous les dessins, en étudiant comment chaque élève avait voulu exprimer l'idée du recyclage ou de l'incinérateur. J'ai pu me rendre compte grâce à ce bilan que seuls deux aspects ont été retenus de la vidéo : l'incinérateur et la bouteille plastique transformée en couverture.

1.4.2. Satisfaction et difficultés de la mise en œuvre

L'objectif de la séance a été atteint par tous les élèves en fin de séance. Chacun d'eux a été capable de me résumer le cheminement des déchets en fonction du tri effectué. Ainsi, les vidéos ont eu l'effet escompté et les élèves ont tous appris le cheminement de la bouteille de plastique ou des déchets ordinaires. A la fin de la séance tous étaient capables d'expliquer le recyclage en donnant un exemple. De plus, la plupart des dessins représentaient le tri et montraient même différentes étapes de recyclage ou de la déchetterie (*voir annexes 11, 12 et 13*).

Je pense cependant qu'il a manqué une vidéo dédiée à la décharge. Le passage était trop rapide dans la vidéo de C'est pas sorcier. Les élèves n'ont, pour la plupart, pas saisi ce qu'était une décharge et à quoi cela servait. Il sera donc nécessaire de remédier à cette partie de la séance ultérieurement afin d'apporter des connaissances supplémentaires sur ce point. J'ai cependant fait le choix à ce moment de ne pas y remédier de suite car ils avaient acquis les deux autres cheminements des déchets. La séquence étant condensée en 2 semaines, je pense que cela aurait créé un trop plein d'informations et les élèves n'auraient pas pu s'approprier pleinement chacun des cheminements. Je compte donc revenir sur la décharge et la déchetterie en dernière période de l'année avec les élèves.

1.5. Séance 5 : Bilan de la séquence

1.5.1. Descriptif de la séance

La cinquième séance était consacrée au bilan et à la fin du projet d'affichage. L'objectif était de répondre à leurs dernières questions mais aussi d'évaluer individuellement leurs capacités à trier des déchets et d'expliciter leurs choix. Ainsi, j'avais préparé une trentaine d'images de

déchets que les élèves ont placés une par une dans la bonne poubelle en expliquant pourquoi. Lorsqu'un élève choisissait une poubelle et expliquait pourquoi il la choisissait, les autres élèves avaient le droit de lever le doigt et d'expliquer pourquoi ils n'étaient pas d'accord. Cette séance a été menée en regroupement.

De façon décrochée, j'ai demandé aux 4 élèves qui présentaient l'affiche aux Petites Sections de me dicter un court texte pour chaque poubelle afin d'expliquer l'affiche aux parents. Ce moment a pris environ 15mn de travail entre les 4 élèves qui ont discuté des différentes informations à mettre. Ensuite, j'ai lu les textes à la classe en regroupement en expliquant la démarche des 4 élèves. La classe a validé les textes et n'a pas souhaité ajouter d'informations (les textes étant déjà fournis).

Parallèlement, l'affiche a été présentée aux classes de Petites Sections par les 4 élèves ayant rédigé les textes, accompagnés de ma collègue PES ou de moi-même (*annexe 14*).

1.5.2. Satisfaction et difficultés de la mise en œuvre

Cette séance a globalement bien fonctionné. Lors du regroupement, tous les élèves ont été attentifs et ont su expliquer leurs choix. La plupart de leurs erreurs concernaient les déchets « ambigus » tels que les sacs plastiques par exemple, ou les pots de yaourt sales ou propres. Tous ont été investis pendant la séance et n'ont pas hésité à partager leurs points de vue en argumentant leur désaccord.

Cependant, on peut se demander si les élèves n'ont pas répété les propos des camarades précédents lorsqu'ils ont eu leurs images. L'évaluation n'est donc pas tout à fait objective car les élèves ont pu s'appuyer sur les autres pour choisir la bonne poubelle. Il me semble néanmoins que cela permet aux plus timides et indécis de prendre confiance en voyant leurs camarades en réussite. Ainsi je n'ai observé aucune réticence à mettre un déchet dans une poubelle et d'essayer d'expliquer pourquoi, même si cela était par mimétisme. Cependant, l'évaluation réelle se fera sur du long terme en observant les élèves lorsqu'ils jettent leurs déchets dans la classe ou dans la cours de récréation.

La dictée à l'adulte s'est réalisée avec seulement 4 élèves car mon objectif n'était pas d'évaluer tous les élèves, mais de mettre à l'écrit leurs propos oraux. Je travaille ainsi la permanence de l'écrit. De plus l'objectif principal de ce texte était d'informer les parents et donc de les sensibiliser à travers cette affiche réalisée par les élèves.

1.6. Séance 6 : La décomposition partie 2

1.6.1. Descriptif de la séance

La dernière séance a été menée la dernière semaine de février, au retour des vacances. Les élèves ont observé le bac et ont fait part de leurs remarques :

- La peau de concombre est devenue toute sèche et plus petite
- La peau d'orange est devenue toute sèche et plus petite aussi
- Le reste n'a pas changé

Suite à cela, j'ai pris la décision d'expliquer aux élèves la notion de décomposition. J'ai essayé d'utiliser des termes simples afin qu'ils saisissent ce phénomène complexe. J'ai expliqué ainsi la décomposition :

- Les éléments, petit à petit, se transforment en « poussière ». C'est comme les bouteilles que l'on coupe en paillettes très fines pour en faire des fils : les éléments petit à petit deviennent fins comme de la poussière.
- Quand les éléments deviennent de la poussière, on dit qu'ils se décomposent. C'est la décomposition.
- La décomposition peut être plus ou moins longue selon la nature des éléments : dans le bac le concombre et la peau d'orange ont commencé à se décomposer. Les élèves les ont pris dans les mains et ont constaté que s'ils ne faisaient pas attention, la peau se brisait facilement et s'ils forçaient ils pouvaient avoir comme de la poudre sur les mains.

Lorsque j'ai évoqué les temps de décomposition du plastique par exemple ou des bouteilles, j'ai utilisé la comparaison par rapport à la famille (grands-parents / parents / arrière-grands-parents etc.).

Suite à cela, j'ai distribué à chacun une feuille afin qu'ils dessinent à quoi ressemblerait le monde si les poubelles n'existaient pas.

Puis, nous avons effectué un bilan durant lequel nous avons étudié les différentes hypothèses des élèves.

1.6.2. Satisfactions et difficultés de la mise en œuvre

Cette séance a été difficile à préparer et à mettre en œuvre en classe. En effet, comme prévu, la décomposition est une notion difficile à aborder en maternelle, en partie à cause de la représentation du temps que cela demande. Je pense avec du recul qu'il aurait été nécessaire d'expérimenter ou manipuler un aspect de la décomposition à l'aide peut-être de sable ou d'éléments se transformant en poudre. La séance a été trop transmissive et pas assez dans la manipulation pour que les élèves s'approprient réellement cette notion. Cependant, j'ai noté dans les productions des élèves que la plupart semble avoir saisi qu'il était nécessaire de s'occuper des déchets. J'ai regroupé les dessins en trois catégories :

- Les inventions pour remédier au problème. **J.** (*annexe 15*) a par exemple inventé un lance-pierre qui permet d'envoyer les déchets dans le Soleil pour les brûler. **T.** (*annexe 16*) quant à lui a proposé qu'une météorite vienne brûler tous les déchets. **C.** (*annexe 17*) a pensé à inventer les poubelles volantes pour qu'elles soient dans le ciel et ainsi n'incommodent pas les humains. Cinq élèves ont proposé des inventions, soit 25 % des élèves.
- Les conséquences liées à l'absence de poubelles : ces conséquences peuvent se résumer par une phrase prononcée par **L.** : « *La ville serait remplie de poubelles ! Ça serait une décharge géante ! Paris serait une ville-décharge.* ». Treize élèves ont dessiné le monde en le représentant recouvert de déchet ou comme une décharge, soit 65 % des élèves (*annexes 18 – 19 - 20*)
- Les élèves qui n'ont pas compris la consigne qui demande trop d'abstraction. Deux élèves s'y retrouvent : **K.** et **E.** (*annexes 21 et 22*). Cette catégorie représente 10 % des élèves. Après discussion avec les élèves concernées, je peux affirmer que K. n'a pas compris la consigne tandis qu'E. n'a pas réussi à formuler d'hypothèse : cela lui demandait trop d'abstraction et l'a mise en situation de panique. Elle a donc dessiné ce qu'elle savait dessiner (des fleurs).

1.7. Bilan général sur la séquence

1.7.1. Satisfaction de la mise en œuvre

Durant toute la séquence, les élèves se sont investis et ont été fortement intéressés par les séances proposées. Ils se sont tout de suite appropriés les savoirs transmis et ont proposé suite à la séance sur le recyclage de mettre en place dans la classe un « responsable du tri ».

Ce responsable doit vérifier que le tri est effectué dans la classe et classe les déchets si jamais le besoin s'en fait ressentir. A chaque fois qu'ils ont un doute, les élèves ont pris le réflexe de me demander dans quelle poubelle mettre le déchet (en particulier pour des déchets tels que les feutres qui ne fonctionnent plus, ou les mouchoirs remplis d'encre etc.). Je peux affirmer avec fierté que la classe s'est intéressé au tri des poubelles et le pratique désormais à l'école.

De plus, cet investissement de la part des élèves a facilité ma gestion de classe durant toute la séquence. Malgré parfois quelques agitations dues à un grand enthousiasme, le groupe classe a été à l'écoute et acteur de son apprentissage.

Enfin, je suis extrêmement fière d'avoir pu assister à la présentation de quatre élèves volontaires dans les classes de Petite Section. Ces quatre élèves ont expliqué de façon simple et concrète tout ce qu'ils avaient appris et affiché sur l'affiche nommée « Le tri des déchets » et ils ont su répondre aux questions des élèves de Petite Section. Ils ont réussi à transmettre leurs savoirs à leurs jeunes camarades.

1.7.2. Les difficultés de la mise en œuvre

La plus grosse erreur de la séquence a été sa mise en place. En effet, je l'ai trop condensée dans le temps. A la vue de notre planning de trois semaines, j'ai décidé de mettre en place ma séquence lors de mes deux semaines et demi de janvier, afin de pouvoir remédier si besoin aux difficultés rencontrées à la période suivante. Seulement, mener toute la séquence sur deux semaines a été très compliqué et n'a pas laissé le temps aux élèves de s'approprier de manière stable les connaissances ; d'où leur incertitude quant aux poubelles à choisir lorsqu'ils jettent quelque chose. Par conséquent, les élèves n'ont pas pu, pour la plupart, transférer les savoirs dans leur mémoire à long terme durant cette période car cela nécessite plus de répétitions. Il aurait fallu mener la séquence sur une période plus longue afin de répartir les savoirs dans le temps.

De plus, un retour sera nécessaire sur la décharge et la décomposition. En effet, j'ai pu noter que la quasi-totalité des élèves n'avait pas acquis le principe de décomposition, et oublie fréquemment la possibilité pour un déchet de terminer dans une décharge et non dans un incinérateur. Ainsi, il sera nécessaire que je trouve un support vidéo afin d'appuyer de nouvelles séances sur ces notions.

2 Comparaison de l'attitude avant / après des élèves – de leurs représentations

2.1 L'évolution des représentations des élèves

Avant la séquence, les élèves ne se représentaient pas la suite d'un cheminement de déchets et son évolution dans le temps. Seulement 39% connaissaient la déchetterie. Et parmi ces élèves, seulement 3 élèves mettaient un sens derrière le mot « déchetterie » (soit environ 13%). Après la séquence, 21 élèves sur 23 ont retenu et peuvent expliquer le principe de recyclage et de déchetterie, soit plus de 91%. Nous constatons donc une évolution dans leurs représentations du cheminement des déchets. De plus, comme vu précédemment, nous avons remarqué encore une fois que 21 élèves sur 23 étaient capables de se représenter un monde sans déchets. Suite au bilan de l'évaluation, 22 élèves sur les 23 sont capables d'expliquer l'importance des poubelles et du tri, même si la plupart ont encore du mal à saisir la notion de décomposition. Ils ont tous saisi que la plupart des déchets, s'ils ne sont pas triés, recyclés ou brûlés, ne bougeaient pas et restaient les mêmes pendant de longues périodes.

2.2 L'évolution de l'attitude des élèves

Au niveau de l'attitude des élèves, je notais en début d'année qu'aucun des élèves ne pratiquait le tri au sein de la classe. Suite à la séquence, la totalité des élèves essaye de trier les déchets. On notera cependant que certains sont encore perdus dans les poubelles, mais ils se posent tous la question de quelle poubelle pour quel déchet. Ceci concerne même les élèves n'ayant pas compris le cheminement des déchets.

De plus, j'ai noté avant la séquence que la totalité des élèves prenait entre 5 et 10 feuilles de papier pour s'essuyer les mains après se les être lavées. Suite à la séquence, 17 élèves sur 23 prennent désormais moins de 5 feuilles pour s'essuyer les mains, et 8 élèves en prennent au maximum 2.

J'ai en outre remarqué que lors des récréations, la totalité de mes élèves effectuent le tri des déchets et les plus à l'aise encouragent les autres élèves de l'école à trier avec eux en leur expliquant ce qu'ils savent. C'est ainsi que j'ai entendu par exemple **A.** dire à une élève

de Moyenne Section « *Il faut que tu mettes le papier dans la poubelle jaune. Ça sert à recycler.* »

2.3 Au niveau de l'école

Au niveau de l'école, suite au passage des Grandes Sections dans les classes de Petites Sections, les maîtresses ont décidé de pratiquer le tri dans la classe avec leurs élèves. De plus, les deux autres classes et la directrice ont aussi décidé de pratiquer le tri dans leurs salles respectives. Ainsi, l'école a une cohésion totale sur le tri en mettant à disposition une poubelle jaune dans toutes les classes et dans le bureau de la directrice. Avant la séquence, seulement la classe de Moyennes Sections adjacente à notre classe possédait une poubelle jaune, l'ATSEM y effectuant le tri régulièrement.

J'ai remarqué de plus que mon ATSEM prenait la peine de regarder tous les emballages et d'expliquer aux élèves pourquoi elle recyclait ou ne recyclait pas un emballage, en leur montrant et expliquant les pictogrammes.

3 Possibilité d'étendre le projet à d'autres niveaux classes

L'éducation au développement durable fait partie du domaine 3 du socle commun de connaissances compétences et de culture : La formation de l'homme et du citoyen ainsi que du cinquième domaine intitulé « La culture humaniste ». En effet, les élèves doivent acquérir des connaissances quant au développement durable et développer des attitudes de responsabilités vis-à-vis de l'environnement.

Au niveau des cycles 2 et 3, il est possible de proposer des séances plus poussées scientifiquement et de faire pratiquer des recherches documentaires aux élèves de manière autonome. Ma séquence serait donc tout à fait adaptable en cycle 2 et 3, en remaniant le temps passé sur les différentes notions. En effet, la notion de décomposition pourra être abordée beaucoup plus profondément grâce aux capacités d'abstraction des élèves étant plus développées, surtout en cycle 3. En prolongement, il serait ainsi possible d'aborder le principe de compostage avec les élèves à travers la décomposition des déchets organiques.

CONCLUSION

A travers ce projet, les élèves ont pu manipuler les déchets et se questionner quant à leur impact sur la planète. Je peux affirmer aujourd'hui qu'il est possible de sensibiliser les enfants aux développements durable, et ce dès la maternelle. Ils acquièrent ainsi de simples gestes écoresponsables qui sont à leur portée, tel que le tri des poubelles par exemple. Je redoutais en début de séquence que les élèves ne soient absolument pas intéressés par les poubelles ou les déchets, et ainsi ne s'investissent pas dans la séquence. Je sais aujourd'hui que cela est faux et que les élèves comprennent rapidement l'intérêt d'étudier les déchets et s'investissent au sein du projet. Tout au long du projet, je pense avoir réussi à les rendre acteur de leurs apprentissages.

Cependant, je noterai tout de même le fait qu'il faut, pour acquérir des gestes sûrs, espacer dans le temps ce projet, contrairement à ma démarche qui a été très condensée. De plus, il ne faudra pas oublier de rendre la décomposition accessible à leurs représentations mentales, et cela par la manipulation et le vécu et non seulement par l'observation d'une non-décomposition.

Ce projet m'a permis entre autre de confirmer la légitimité de mon questionnement quant à la place de l'éducation au développement durable au sein de l'école et m'ouvre encore plus de questionnement sur comment transmettre une sensibilité vis-à-vis de notre environnement. Je pense qu'il est nécessaire de réfléchir sur la place de l'école quant à la formation d'une attitude écoresponsable chez les élèves qui seront les futurs citoyens français.

J'ai ainsi l'intention de continuer cette éducation au développement durable en période 5 au sein de ma classe, mais aussi lors des prochaines années dans de nouvelles classes, en adaptant à chaque fois au niveau de classe.

BIBLIOGRAPHIE

Sites internet :

- <http://mtaterre.fr/dossiers/le-developpement-durable/cest-quoi-le-developpement-durable>
- <http://eduscol.education.fr/pid23360/education-au-developpement-durable.html>
- *La fondation de la main à la pâte* : <http://www.fondation-lamap.org/>

Livres :

- *L'éducation à l'environnement : l'affaire de tous ?* Dominique Cottureau
- *Eduquer à l'environnement*, Pierre Giolitto & Maryse Clary
- *La psychologie de l'enfant*, Olivier Houdé
- *La représentation du monde chez l'enfant*, Jean Piaget

ANNEXES



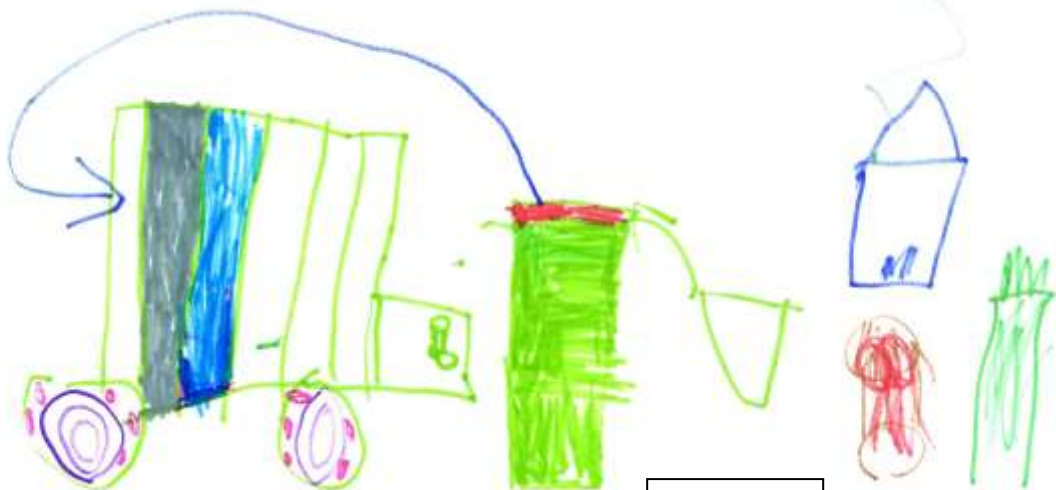


"C'est un éboueur.

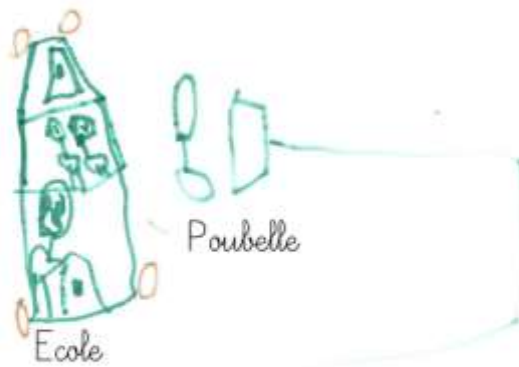
L'éboueur va chez lui pour jeter la poubelle."

Annexe 2

Les poubelles sont pleines et vont dans la grande poubelle.
Puis elles vont dans le camion poubelle. Je ne sais pas où il va.



Annexe 3



Camion poubelle : il va à l'école. Il prend la poubelle. Il fait son trajet.

Il dépose les poubelles qui vont sur le tapis roulant puis dans le feu.

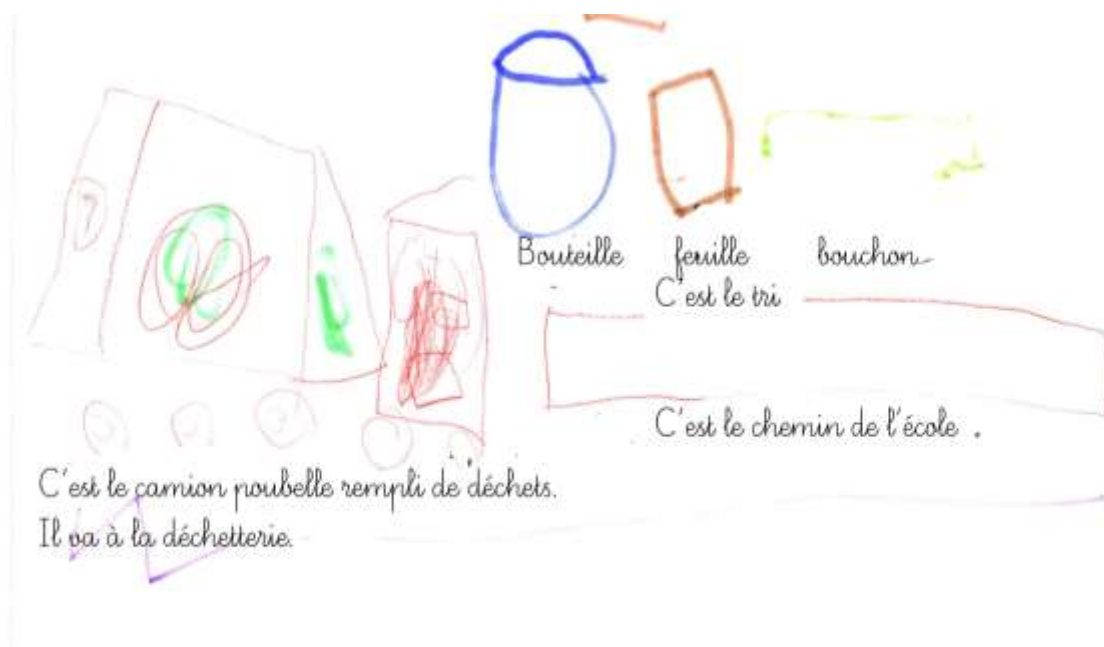


Annexe 4

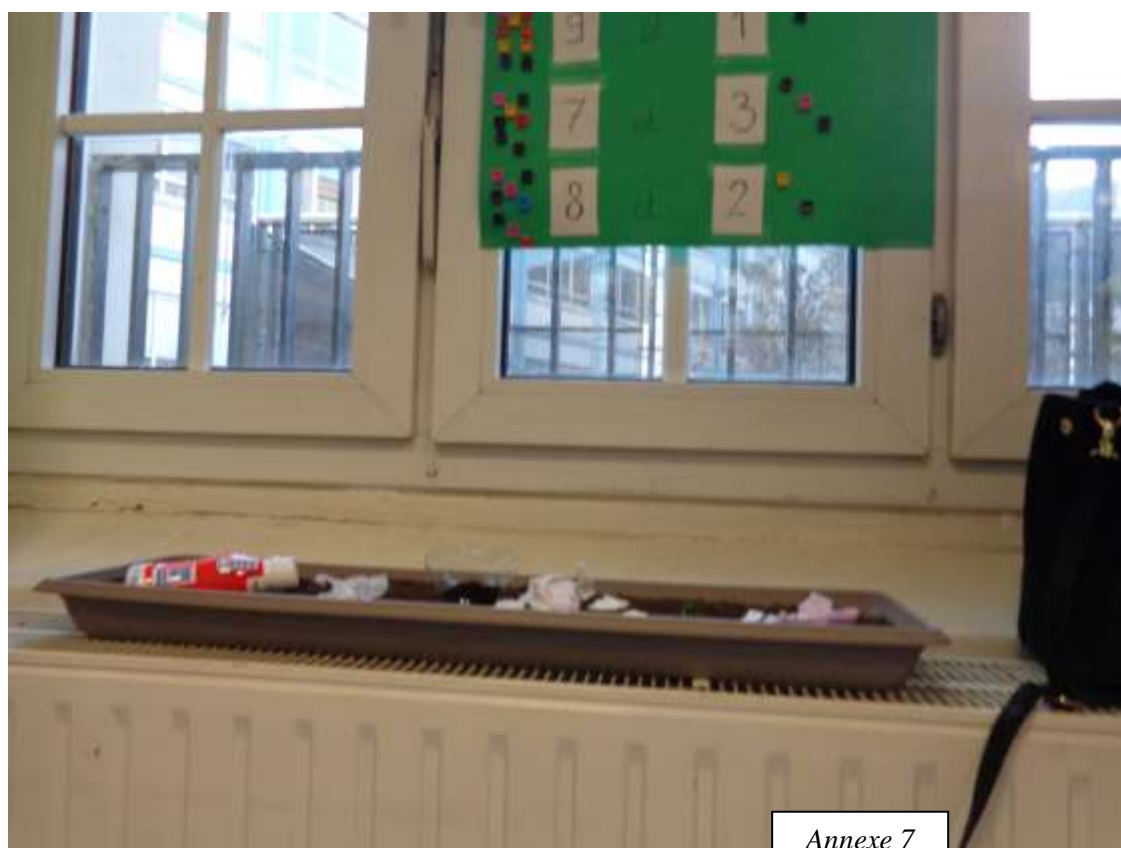
C'est la déchetterie. Je ne sais pas à quoi ça ressemble... Alors j'ai dessiné une maison !



Annexe 5



Annexe 6



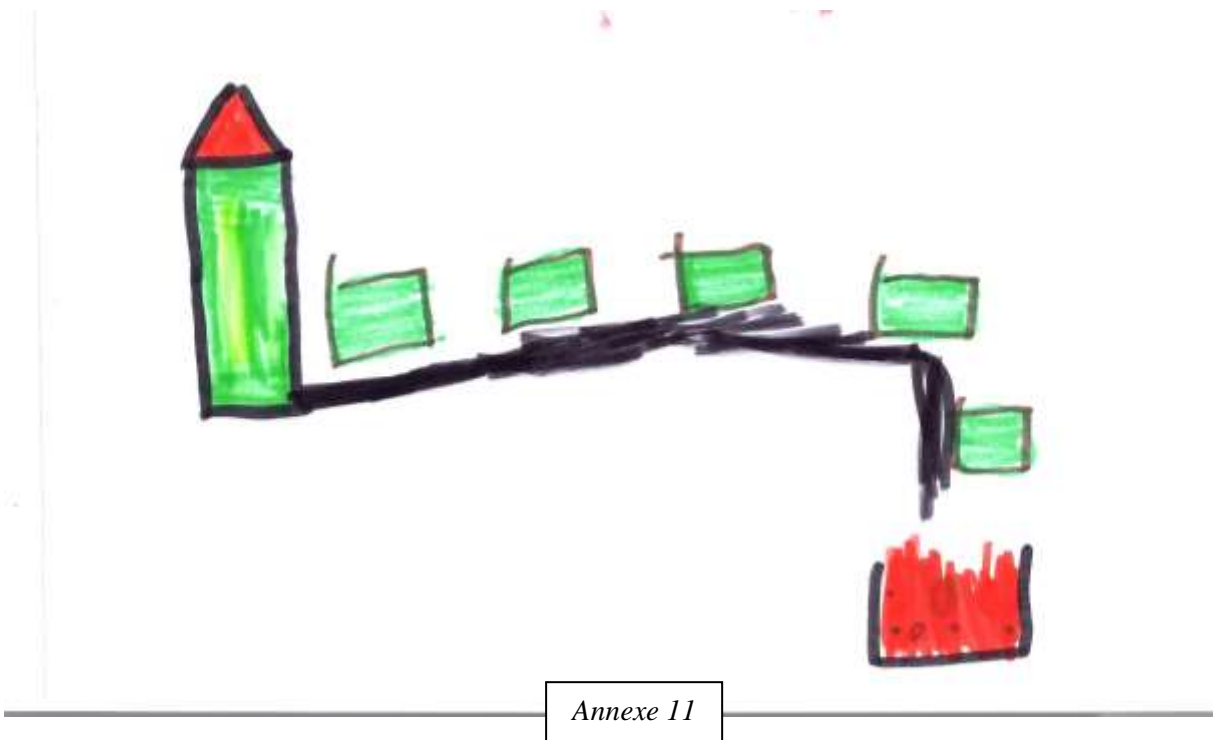
Annexe 7

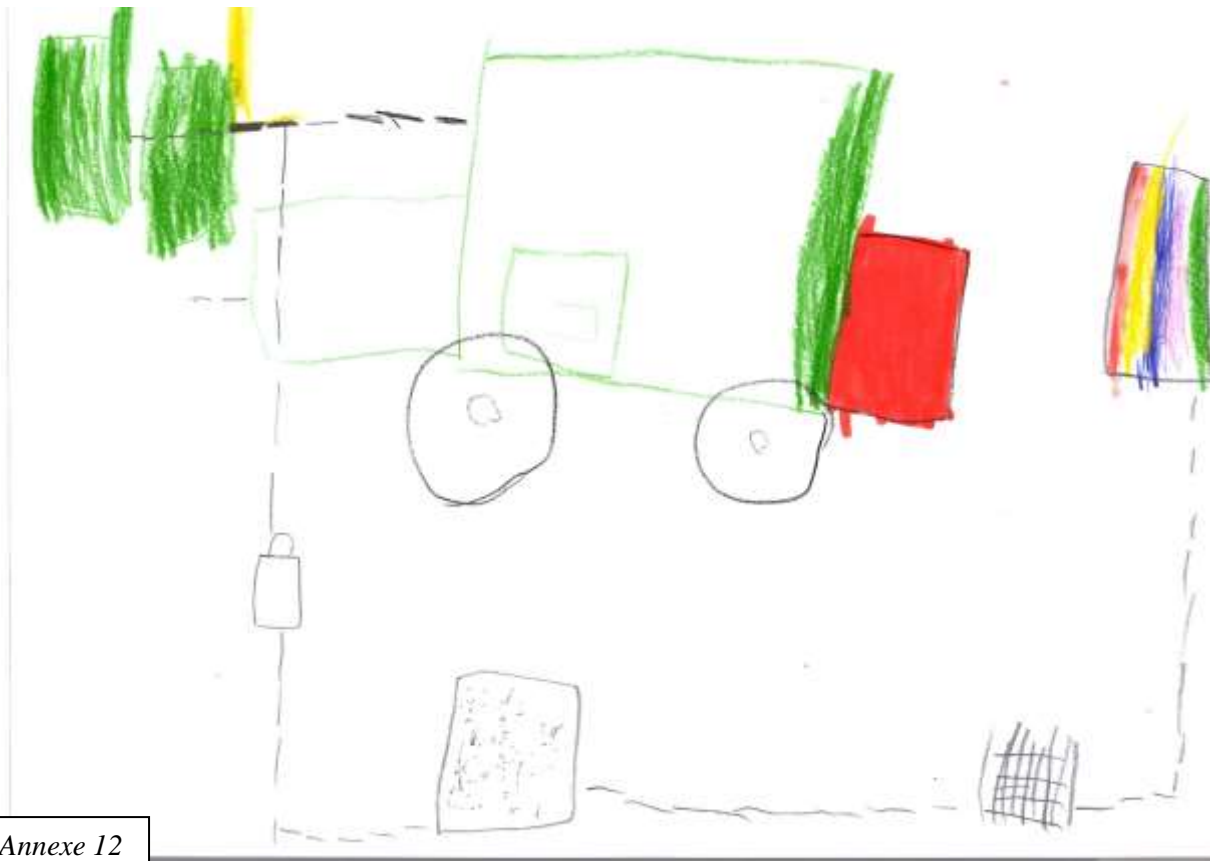


Annexe 8



Annexe 9





Annexe 12



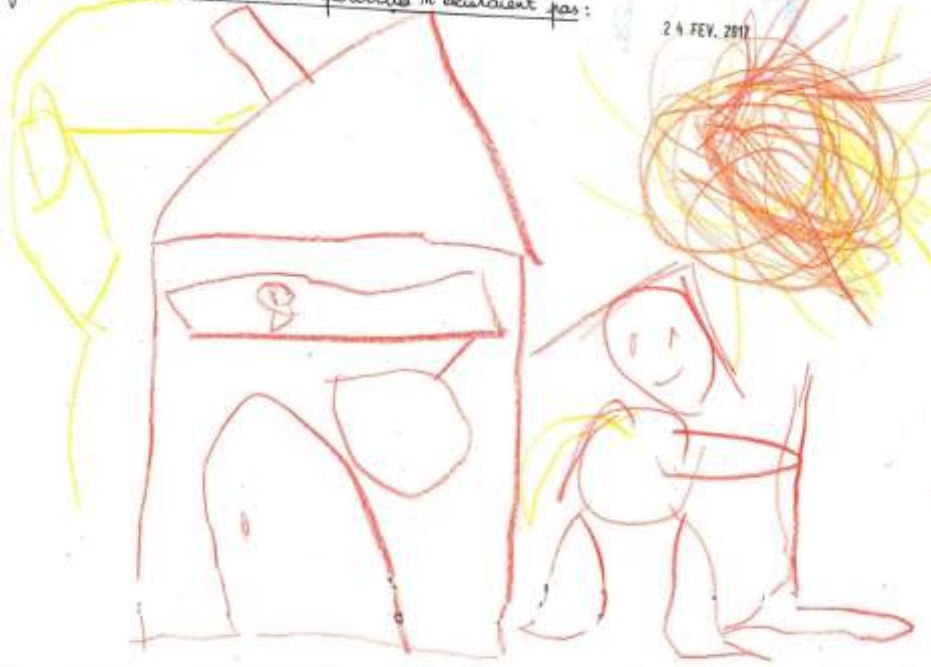
Annexe 13



Annexe 14

Je dessine le monde si les poubelles n'existaient pas :

24 FEV. 2017

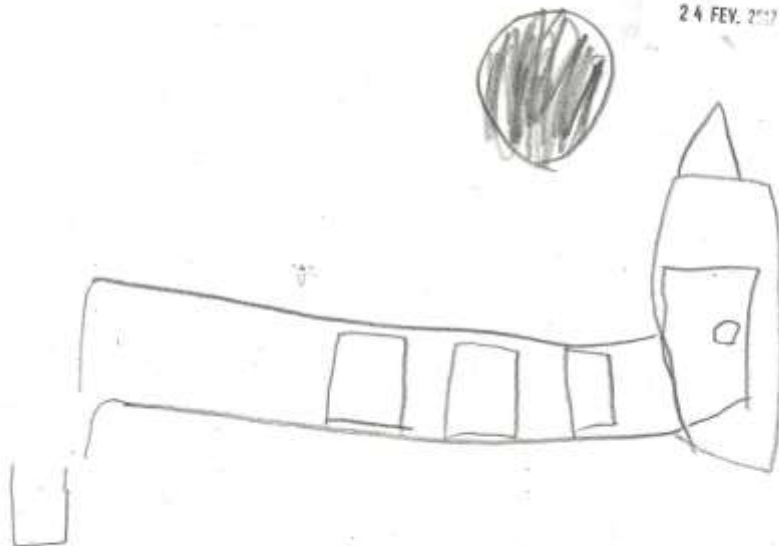


"Il y avait un lance-pierre qui lance une bouteille de jus de pomme dans le Soleil pour transformer en poussière la bouteille."

Annexe 15

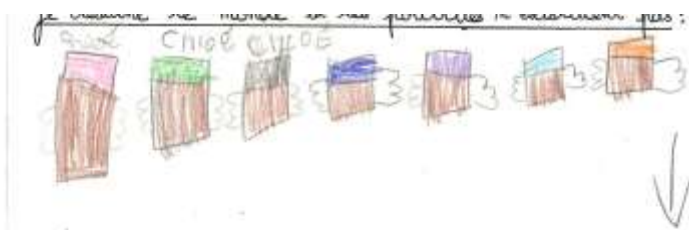
Je dessine le monde si les poubelles n'existaient pas :

24 FEV. 2017



"C'est une météorite qui force sur les poubelles pour les faire disparaître."

Annexe 16



24 FEV. 2017



"Ils ont inventé des poubelles volantes."

Annexe 17

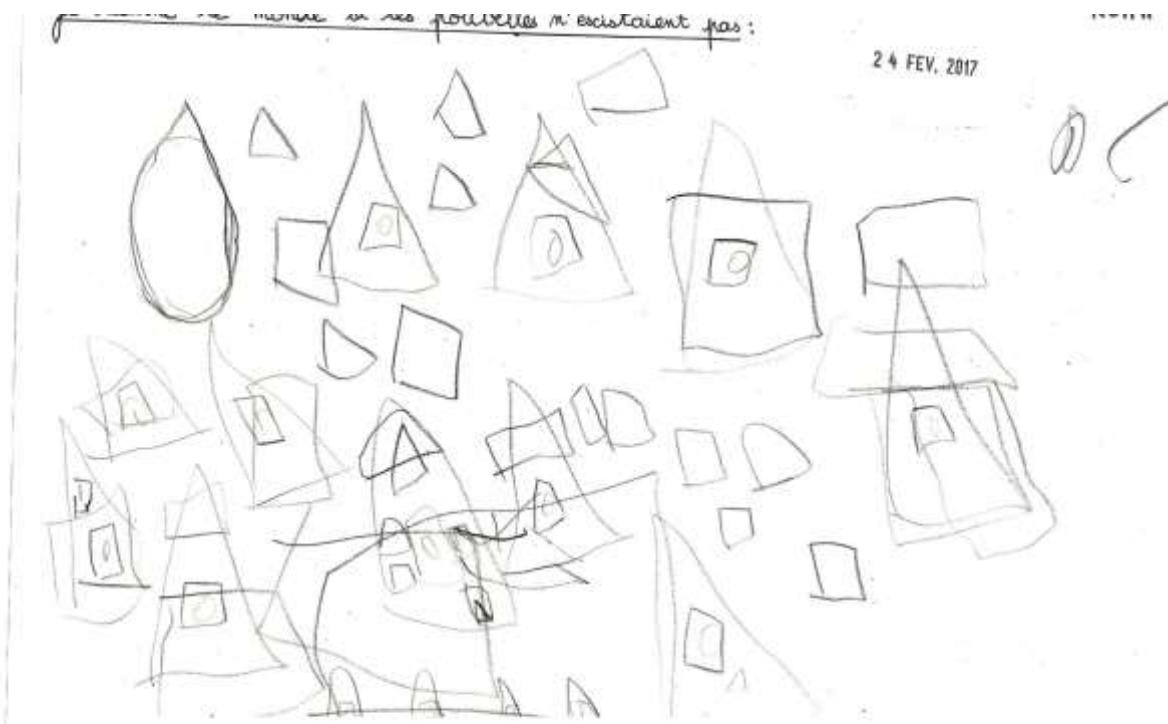
Je imagine ce moment où les poubelles n'existent pas :

C'est une grosse décharge dans la forêt. Si les poubelles n'existaient pas je les mettrais dans la poubelle.

24 FEV. 2017



Annexe 18



Il y avait pleins de maisons. Il y avait des poubelles ; elles étaient plus grandes que les maisons et quand il y avait du vent, ça tombait dans les cheminées..”

Annexe 19



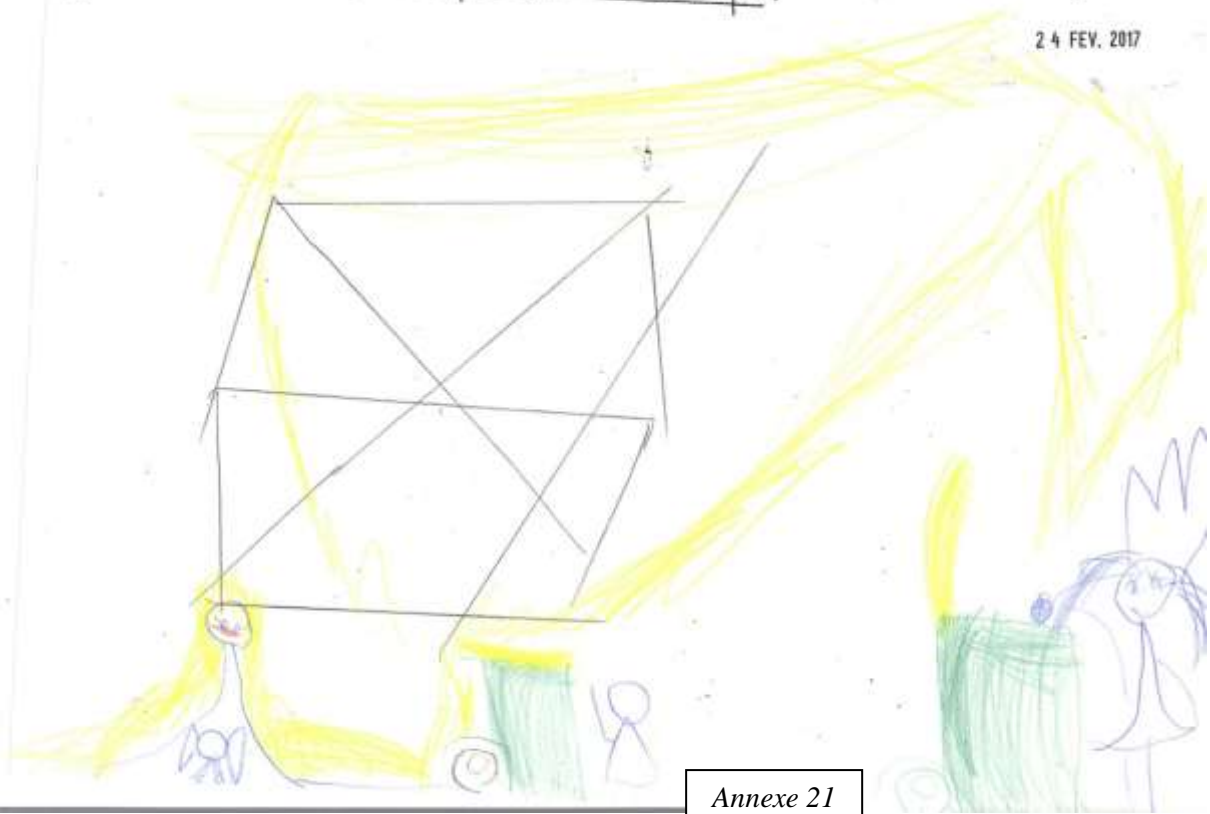
“Il y a une voiture et pleins de sacs poubelles partout. Du coup le conducteur et le passager ne sont pas contents”.

Annexe 20

Je dessine le monde si les poubelles n'existaient pas :

k

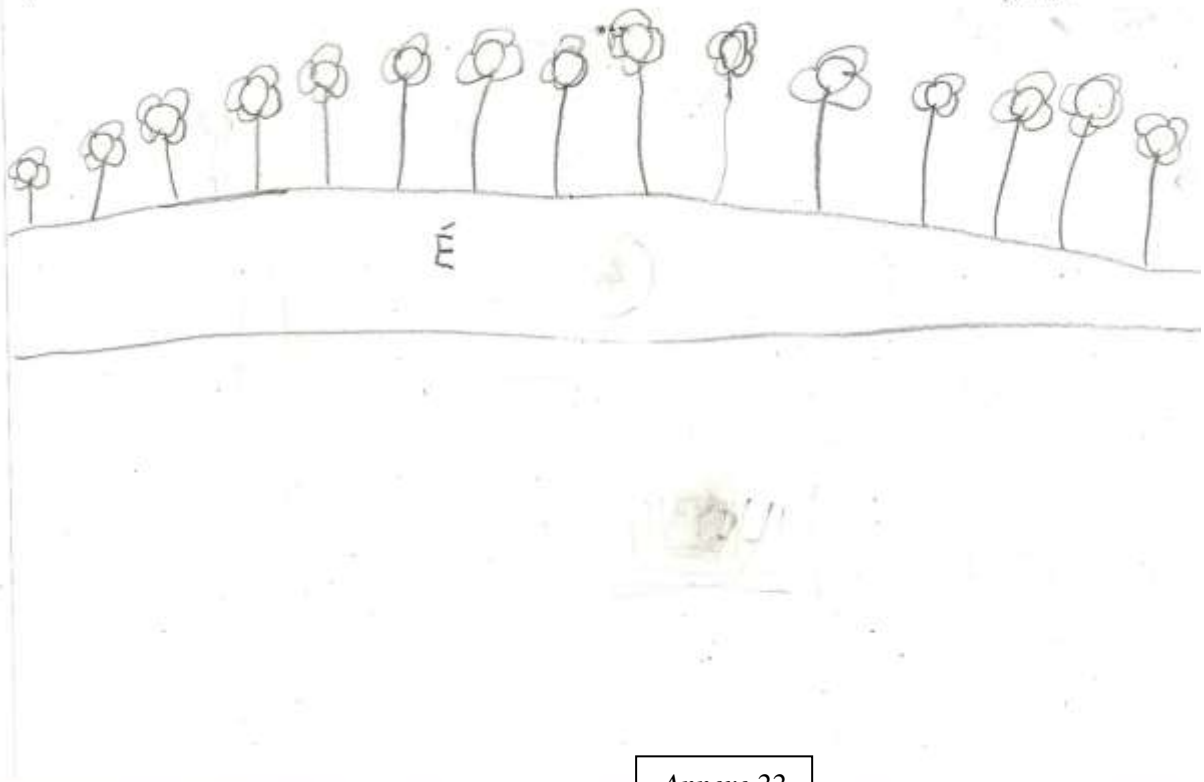
24 FEV. 2017



Annexe 21

Je dessine le monde si les poubelles n'existaient pas :

24 FEV. 2017



Annexe 22

RESUMES

Français

Ce mémoire est centré sur l'éducation au développement durable dans une classe de Grande Section. Après avoir remarqué un grand gâchis de papier au sein de l'école et le constat d'un non tri des déchets, j'ai décidé de mettre en place une séquence adaptée à des enfants de 5 ans afin de les sensibiliser à l'environnement.

La première partie de ce mémoire est centrée sur la place de l'éducation à l'environnement donnée par l'Education Nationale mais aussi l'importance d'éduquer les futurs citoyens au développement durable. De plus, je me suis penchée sur les capacités des enfants de 5 ans afin d'anticiper les notions qui leur seront accessibles ou non en fonction du développement de la capacité d'abstraction.

La suite du mémoire détaille chaque séance de la séquence mise en œuvre dans la classe. Après une description de chaque séance, une analyse est effectuée afin de pouvoir proposer une remédiation aux séances mises en œuvre.

Après avoir analysé la séquence dans sa globalité et l'évolution du comportement des élèves, j'ai tenté de projeter cette séquence dans les cycles supérieurs.

English

This report is mainly about education for sustainable development in France. I lead this project in a class of 5 years old (in France it is the last year of Kindergarten, in England it is equivalent to Year-1). I decided to work on this subject when I observed that none of the children practiced waste sorting. Moreover, there were a lot of paper waste in the school; this is why I thought it was important to raise awareness among the pupils.

The first part of the report is about the place given to the sustainable development by the French education system. Moreover, I enquire about the abilities of 5 years old, I wanted to know exactly what could be taught and what couldn't be taught according to the development of their mental abstraction.

Then, I detailed all the sessions and analyzed each of them in order to propose some remediation in order to lead a better project next time. Afterwards, I analyzed the whole project and offered ideas for older pupils.