

# MASTER MÉTIERS DE L'ENSEIGNEMENT, DE L'ÉDUCATION, ET DE LA FORMATION

## Mention 1<sup>er</sup> degré

### MÉMOIRE DE RECHERCHE

MASTER MEEF : Parcours M2B sur le site de formation de  
Toulouse Croix de Pierre.

#### Titre du mémoire

Le travail de groupe en maternelle sur le vivant  
végétal : support de communication verbale et non  
verbale.

Présenté par **Dutrey Marie**

#### Mémoire encadré par

Monsieur Chalmeau Raphaël

#### Membres du jury de soutenance

Nom et prénom	Statut
Chalmeau Raphaël	MCF SVT
Pelissier Marie-Louise	PRCE SVT

Soutenu le : **24 / 06 /2021**

**inspe**  
TOULOUSE OCCITANIE-PYRÉNÉES

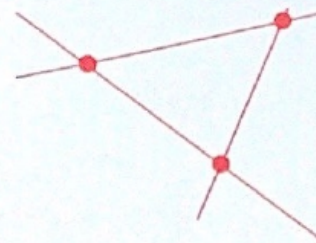
ENSEIGNER  
ÉDUQUER  
FORMER

[inspe.univ-toulouse.fr](http://inspe.univ-toulouse.fr)

TOULOUSE  
[SAINT-AGNE • CROIX DE PIERRE • RANGUEIL]  
ALBI • AUCH • CAHORS • FOIX  
MONTAUBAN • TARBES • RODEZ



PROFESSEUR DES ÉCOLES



## Attestation de non-plagiat

Je soussigné.e **Marie DUTREY**

Auteur.e du mémoire de master 2 MEEF intitulé : *le travail de groupe en maternelle sur le vivant végétal : support de communication verbale et non verbale.*

déclare sur l'honneur que ce mémoire est le fruit d'un travail personnel, que je n'ai ni contrefait, ni falsifié, ni copié tout ou partie de l'œuvre d'autrui afin de la faire passer pour mienne.

Toutes les sources d'information utilisées et les citations d'auteur.e.s ont été mentionnées conformément aux usages en vigueur.

Je suis conscient.e que le fait de ne pas citer une source ou de ne pas la citer clairement et complètement est constitutif de plagiat, que le plagiat est considéré comme une faute grave au sein de l'Université, pouvant être sévèrement sanctionnée par la loi (*art. L 335-3 du Code de la propriété intellectuelle*).

En signant ce document, je reconnais avoir pris connaissance sur le site de l'Université des éléments d'informations relatifs au plagiat et des responsabilités qui m'incombent.

Pour plus d'informations : suivez le lien "Prévention du plagiat" via l'ENT - Site Web UT2J  
[http://ent-utm.univ-tlse2.fr/profils/prevention-du-plagiat-294275.kjsp?RH=accueil\\_entPers](http://ent-utm.univ-tlse2.fr/profils/prevention-du-plagiat-294275.kjsp?RH=accueil_entPers)

Fait à **TOULOUSE**

le **12/06/21**

Signature de l'étudiant.e

## REMERCIEMENTS

Ce mémoire est le résultat d'un travail de recherche théorique et pratique de deux années au sein du master MEEF premier degré.

J'adresse mes remerciements les plus sincères aux personnes qui m'ont accompagnée dans sa réalisation.

Je remercie tout particulièrement mon directeur de mémoire, Monsieur Raphaël Chalmeau, pour sa disponibilité et pour les précieux conseils qu'il m'a donnés tout au long de mes réflexions et de la rédaction de ce mémoire. Sa bienveillance et son implication m'ont aidée tout au long de cette recherche.

Je souhaite aussi remercier Madame Pauline Lalu qui m'a accueillie à bras ouverts au sein de sa classe et sans qui ce mémoire n'aurait pas été pareil. Merci à elle et à ses élèves.

Je tiens également à remercier mes collègues et amies de l'INSPÉ qui m'ont soutenue et ont su m'écouter lorsque les doutes s'installaient.

Enfin, j'adresse mes plus sincères remerciements à mes proches : mes parents et mon compagnon qui m'ont soutenue et encouragée dans ce riche travail de fin d'études.

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>PREMIERE PARTIE .....</b>	<b>2</b>
<b>THEORISATION SUR LE TRAVAIL DE GROUPE EN BIOLOGIE À L'ÉCOLE PRIMAIRE ...</b>	<b>2</b>
1. <i>Historique : Genèse du travail de groupe</i> .....	2
1.1 Contribution de Célestin Freinet (1896-1966) .....	2
1.2 Contribution de Jean Piaget (1896-1980) .....	3
1.3 Contribution de Lev Vygotski (1896-1935) .....	4
1.4 Contribution de Jérôme Bruner (1915-2016) .....	4
1.5 Synthèse de ces contributions .....	5
2. <i>Thématique : Le travail de groupe</i> .....	5
2.1 Justification d'un tel choix .....	5
2.2 Définition .....	8
2.3 Ce que disent les instructions officielles.....	9
2.4 Ce qu'en disent certains scientifiques .....	10
2.5 Intérêts et limites du travail de groupe en biologie en primaire .....	12
2.6 Focale sur la démarche d'investigation .....	13
3. <i>Problématique : Le travail de groupe en biologie en primaire</i> .....	15
3.1 Justificatif d'une telle problématique.....	15
3.2 Les interrelations de ma problématique .....	16
4. <i>Question de recherche</i> .....	17
4.1 Formulation et justification de ma question de recherche .....	17
4.2 Explicitation de ma question de recherche .....	18
<b>DEUXIEME PARTIE .....</b>	<b>21</b>
<b>MÉTHODOLOGIE SUR LE RECUEIL DES DONNÉES .....</b>	<b>21</b>
5. <i>Scénarios de recueil de données</i> .....	21
5.1 Approche globale.....	21
5.2 Premier temps : questionnaire oral individuel sur les conceptions initiales de chaque élève ...	22
5.3 Deuxième temps : enregistrement audio-vidéo sur la confrontation des conceptions initiales des élèves .....	25
5.4 Deuxième temps : mise en place du travail de groupe et enregistrements audio-vidéo des élèves en actes.....	27
5.5 Quatrième temps : questionnaire oral individuel sur les retours du travail de groupe des élèves et parallèle avec leurs conceptions initiales .....	28
<b>TROISIEME PARTIE .....</b>	<b>30</b>
<b>PRESENTATION, ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS .....</b>	<b>30</b>
6. <i>Analyse des données</i> .....	30
6.1 Analyse des conceptions initiales .....	30
6.2 Analyse des confrontations des conceptions initiales des élèves sur le vivant .....	34
6.3 Analyse des actes des élèves en situation de travail de groupe.....	40
6.4 Analyse des conceptions post activité .....	43

<b>QUATRIEME PARTIE.....</b>	<b>49</b>
<b>DISCUSSION ET REGARD PERSONNELS SUR MA RECHERCHE-ACTION .....</b>	<b>49</b>
7. <i>Discussion</i> .....	49
7.1 Portées et limites de mes modalités et résultats de travail.....	49
7.2 Nouvelles questions induites et remédiations possibles .....	52
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>55</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE / SITOGRAPHIE .....</b>	<b>56</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>59</b>

## INTRODUCTION

L'École de la République Française doit répondre à trois missions : elle est garante, au sein de sa structure, de l'instruction scolaire, de la socialisation et de l'insertion professionnelle de chaque enfant.

La première mission vise à apprendre, à chacun, à penser par soi-même et ainsi à acquérir des connaissances, des compétences, une culture et un esprit critique. L'école doit donner à tous l'accès à l'instruction et à l'émancipation dans un but de réussite scolaire, c'est alors à l'enseignant que revient la responsabilité de permettre à chacun de ses élèves de réussir et de s'épanouir tout au long de sa scolarité.

La deuxième mission vise à créer chez les élèves, un sentiment d'appartenance collective qui permet de dépasser les points de vue individuels et les particularités communautaristes pouvant exister, en vue de faire des élèves d'aujourd'hui, les futurs citoyens de demain.

La troisième mission vise à leur fournir les outils nécessaires pour développer les compétences et l'efficacité nécessaires dans leurs futures vies professionnelles.

Pour ce faire, l'école doit permettre à chacun des élèves de développer et d'acquérir des compétences, des connaissances, des capacités, des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être. Ces attendus sont l'essence même de la formation des futurs citoyens « éclairés » que deviendront les élèves, comme nous le rappelle Elisabeth Badinter avec sa citation : « L'école est le lieu du savoir et de l'esprit critique »<sup>1</sup>. Ceci invite, de plus en plus, les enseignants à se questionner sur leur pédagogie et sur leur pratique de classe.

Ainsi, les codes de la pédagogie dite traditionnelle se brisent peu à peu pour s'orienter vers une pédagogie dite nouvelle qui laisse place à des méthodes de travail modernes telles que le travail de groupe, beaucoup plus axé sur l'apprenant, élève-acteur de son apprentissage.

---

<sup>1</sup> Cette citation de la philosophe Elisabeth Badinter (1944 -) est issue du magazine littéraire *Lire* n°433 éditée le 1 mars 2015.

<p style="text-align: center;"><b>PREMIÈRE PARTIE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>THÉORISATION SUR LE TRAVAIL DE GROUPE EN BIOLOGIE À L'ÉCOLE PRIMAIRE</b></p>
--

## **1. Historique : Genèse du travail de groupe**

Les ingrédients d'une pédagogie purement traditionnelle, pédagogie pratiquée majoritairement jusque vers la fin du siècle dernier, exploitent une transmission frontale au cours de laquelle l'apprenant est seul et passif face au maître qui transmet le savoir dont il est le seul détenteur. La tâche de l'apprenant est alors imposée par le maître, les informations permettant de la résoudre sont fournies par l'enseignant et aboutissent à des activités intellectuelles d'application. L'interaction entre apprenants est inexistante et, seul, parfois, un échange unidirectionnel enseignant-élève se met en place au sein de la classe. L'élève apprend, par exemple, dans l'unique but de performer ou de réussir un examen final qui lui sera soumis par le maître.

Ces modalités de transmission frontale se justifiaient à une époque où le livre était rare et peu présent. Cependant, elles ne semblent plus d'actualité avec les multiples possibilités de ressources comme la multitude de livres, de revues, d'encyclopédies ou d'articles accessibles très facilement grâce aux bibliothèques publiques, aux librairies ou à internet. Enfin, pédagogues et/ou chercheurs ont contribué à penser d'autres alternatives pédagogiques plus axées sur la participation active de l'apprenant.

### **1.1 Contribution de Célestin Freinet (1896-1966)**

En nous appuyant sur la conception pédagogique défendue par Freinet et expliquée par l'Institut Coopératif de l'École Moderne<sup>2</sup> - Pédagogie Freinet, nous retrouvons les principes défendus comme le **tâtonnement**. Cette méthode se doit d'être à la base de tout apprentissage. La place de l'élève doit être centrale ainsi que son expression qui doit être valorisée par tous les moyens : paroles, dessins et peintures,

---

<sup>2</sup> Issue de la page internet <https://www.icem-pedagogie-freinet.org>

musiques, gestes et saynètes, sculptures ou tout vecteur d'expressions. Le rôle de l'enseignant est également primordial car il se doit de donner envie d'apprendre aux élèves. Ces derniers évoluent à leur rythme d'apprentissage, concrétisé par le plan de travail. Freinet valorise les travaux de groupes en permettant le **développement de l'entraide entre pairs** ainsi que l'organisation coopérative de la classe.

Ses mots clés sont individualisation des apprentissages, coopération, expression libre et tâtonnement expérimental. C'est ce dernier point qui sera plus particulièrement explicité dans cette recherche.

### **1.1 Contribution de Jean Piaget (1896-1980)**

Piaget, biologiste de formation, axe ses travaux de recherche sur le comment et le pourquoi du développement des structures opératoires de l'intelligence. Il réalise très vite qu'il sera à même de mieux définir ce développement, au travers de l'étude qu'il réalisera sur des réponses à des stimulations extérieures auprès d'enfants de tout âge. En cherchant à expliquer la formation et le développement des structures opératoires de l'intelligence, il met en évidence que la connaissance est une construction par assimilation puis par accommodation.

Par **assimilation**, l'enfant, en réalisant des expériences nouvelles, issues de son environnement, obtient des connaissances nouvelles qu'il assimile et intègre à ses schèmes<sup>3</sup> déjà existants. L'assimilation peut être fonctionnelle ou reproductrice (répéter la même action), généralisatrice (transposer une action), récognitive (différencier différents objets sur lesquels agit la même action) ou réciproque (l'action suppose une coordination de plusieurs actions).

Par **accommodation**, l'enfant modifie ses schèmes pour les adapter à de nouvelles données. Ainsi à partir de schèmes qui permettent la réalisation d'une tâche, l'enfant peut les perfectionner et donc améliorer sa tâche. Par exemple, le schème de la préhension permet au nourrisson de serrer le doigt de sa mère et ce même schème, enrichi par de

---

<sup>3</sup> Un schème est la structuration ou l'organisation des actions telles qu'elles se transfèrent ou se généralisent lors de la répétition de cette action en des circonstances semblables ou analogues. Définition issue de la Fondation Jean Piaget. Repérée sur la page internet à l'adresse : [http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/oeuvre/index\\_notions\\_nuage.php?NOTIONID=239](http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/oeuvre/index_notions_nuage.php?NOTIONID=239)



multiples expériences, peut lui permettre d’attraper au vol, avec la sollicitation d’autres schèmes, comme celui de la vision, une balle lancée de loin.

## 1.2 Contribution de Lev Vygotski (1896-1935)

Vygotski, en identifiant que Piaget avait négligé l’influence du monde extérieur sur le développement intellectuel de l’enfant, fait apparaître une nouvelle dimension en introduisant la **médiation de l’autre**. Il développe alors une nouvelle théorie intégrant une interaction sociale avec autrui et l’idée que l’apprenant est apte, dans une zone bien définie, à réorganiser ses connaissances antérieures en y intégrant les nouveaux éléments apportés par la situation. Il identifie donc une **zone proximale de développement**<sup>4</sup> dans laquelle un élève est apte à réaliser, avec l’aide d’un médiateur, tuteur étayant, une action, que seul, il serait incapable d’effectuer.

Cet aspect socioconstructiviste de la connaissance valide tout à fait le travail de groupe qui est un aspect du thème de ce mémoire.

## 1.3 Contribution de Jérôme Bruner (1915-2016)

Bruner, enfin, en partant des travaux de Piaget et de Vygotski modélise une théorie basée sur le socioconstructivisme qui intègre ses études sur la nature de la cognition. Il met alors en évidence que chaque individu possède tous les outils intellectuels pour apprendre, s’il devient **acteur de son apprentissage**. Bruner reconnaît une place très importante, voire essentielle, à l’environnement éducatif de l’élève dont dépendra son envie d’apprendre. En cela il valorise, entre autres, la profession d’enseignant.

Pour lui **l’enfant est un chercheur** qui cherche à établir une structure comme par exemple une structure sujet-verbe-complément d’une phrase type, qu’il peut alors réinvestir à l’infini. Bruner identifie dans cette recherche, et donc dans cette activité

---

<sup>4</sup> Concept défini par Vygotski pour préciser la zone dans laquelle un élève est capable de réaliser une tâche. Repéré à l’adresse : [https://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2020-06/fiche\\_différenciation\\_et\\_zpd.pdf](https://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2020-06/fiche_différenciation_et_zpd.pdf)

intellectuelle, une différence de degré mais pas de nature et ne voit d'intérêt dans l'apprentissage que s'il est transférable et exploitable dans le futur de l'apprenant.

En résumé, comme le dit parfaitement Bruner - en se référant aux travaux de Vygotski dans sa préface de la traduction d'un ensemble de textes témoins de ses travaux par Michel Deleau en 1981 - : « Il est impossible de concevoir le développement humain comme autre chose qu'un processus d'assistance, de collaboration entre enfant et adulte, l'adulte agissant comme médiateur de la culture ». En cela il rejoint les constructivistes et les socioconstructivistes qui affirment que **la connaissance est une construction**.

Sa théorie peut être représentée par la démarche scientifique d'investigation qui sera explicitée lorsque seront abordés les intérêts et les limites du travail de groupe en biologie à l'école primaire.

#### **1.4 Synthèse de ces contributions**

Le savoir est par conséquent un processus de construction propre à chaque enfant. Le professeur des écoles est quant à lui un vecteur d'apprentissage de cette construction, dont l'intention première est de faciliter, ajuster et étayer les savoirs afin que chaque élève progresse dans son acquisition du socle commun de connaissances, de compétences et de culture. Cette construction nécessite de nombreuses habiletés parmi lesquelles l'aptitude à savoir travailler en groupe, un des aspects que nous aborderons lors de ce mémoire et que nous allons dans un premier temps expliciter.

## **2. Thématique : Le travail de groupe**

### **2.1 Justification d'un tel choix**

Pour l'élaboration de ce mémoire de recherche, ma thématique est directement liée à la relation qui existe entre pédagogie et enseignement des sciences. Étant issue d'un parcours de formation en sciences de l'éducation, je me suis toujours tournée vers l'éducation et plus spécifiquement vers la manière dont nous pouvons enseigner à de

jeunes élèves, et en particulier aux méthodes d'éducation actives. En effet, ces orientations éducatives actuelles auxquelles j'adhère, découlent de la conception du psychologue Piaget<sup>5</sup> qui a défini en 1964 le constructivisme - théorie de l'apprentissage fondée sur l'idée que la connaissance est élaborée par l'apprenant sur la base d'une activité mentale - à travers ses travaux montrant comment « les contenus de la connaissance sont filtrés, réinterprétés et assimilés de façon active » (Astolfi et al., 2008, p. 50-58). Cette théorie de l'organisation du développement repose sur l'hypothèse selon laquelle, en réfléchissant sur nos expériences, nous construisons notre propre vision du monde dans lequel nous vivons. Elle a révélé que les enfants avaient une vision du monde, générale mais idiosyncrasique<sup>6</sup>. Cet enseignement constructiviste est décrit par Bächtold (2012) comme une approche pouvant être plurielle. En effet, ce chercheur maître de conférence HDR<sup>7</sup> à l'Université de Montpellier est une référence et on ne peut mieux dire qu'en le citant, lorsqu'il schématise trois approches du courant constructiviste :

- Le courant constructiviste en **psychologie** du développement cognitif, selon lequel le sujet cognitif construit des connaissances afin de décrire et de prédire ses expériences personnelles lors de ses interactions avec son environnement à la fois physique et social.
- Le courant constructiviste en **épistémologie**, selon lequel les scientifiques construisent les connaissances afin de décrire et prédire l'ensemble des phénomènes pouvant survenir lors de notre interaction avec le monde.
- Le courant constructiviste en **didactique des sciences**, selon lequel l'enseignant propose aux élèves des activités qui leur permettent de construire des connaissances à apprendre.

Ce courant est « fondé sur la croyance que toute personne apprend mieux lorsqu'elle s'approprie la connaissance par l'exploration et l'apprentissage actif »<sup>8</sup>, et de ce fait, les mises en pratiques complèteraient les manuels.

---

<sup>5</sup> (1896-1980) est connu pour ses recherches sur le développement cognitif, sa théorie générale de la genèse des connaissances, applicables au monde du vivant. (Universalis)

<sup>6</sup> Prédilection particulière de l'organisme qui fait qu'un individu réagit d'une manière personnelle à l'influence des agents extérieurs. (CNRTL)

<sup>7</sup> HDR : Habilitation à Diriger des Recherches.

<sup>8</sup> Définition donnée par l'enseignant-chercheur en Psychologie J. Kerzil en 2009 dans *L'ABC de la VAE*.

Les travaux de Piaget ont été repris et enrichis par le psychologue Vygotski<sup>9</sup> qui accorde au langage une place prépondérante et qui indique que le développement de l'intelligence trouve son origine dans les relations sociales et interpersonnelles, ébauchant ainsi le socioconstructivisme - paradigme qui se centre d'abord sur l'apprenant et son potentiel - qui démontre l'importance du social dans le développement cognitif des enfants (Astolfi et al., 2008, p. 50-58). Cet enseignement socioconstructiviste est un « paradigme épistémologique de la connaissance »<sup>10</sup>. Ce paradigme place l'apprenant dans un contexte environnemental et pédagogique particulier : « chaque apprenant est l'agent de son apprentissage et de l'apprentissage du groupe, par le partage réciproque des savoirs »<sup>11</sup>.

Ainsi, je souhaite mettre en pratique cette manière d'enseigner, notamment du point de vue des sciences qui restent un domaine qui m'intéresse particulièrement. Effectivement, j'ai ce souvenir de mes professeurs utilisant avec moi ces méthodes de travail lors de travaux collectifs en sciences et j'ai également pu les voir mises en œuvre lors de mes stages. J'ai donc décidé de vérifier leurs pertinences en orientant ma recherche, pour ce mémoire, vers le travail de groupe. De plus, pour avoir identifié que le recours au réel et au concret est toujours un moyen efficace d'éveiller les élèves aux différents savoirs, savoir-faire et savoir-être, j'ai choisi de m'intéresser et de polariser ma thématique sur **le travail de groupe en biologie à l'école primaire**.

Il est vrai que l'état de la recherche actuelle sur le travail de groupe a largement plébiscité cette organisation de travail dans le cadre de l'enseignement-apprentissage, mais il existe finalement peu de recherches qui combinent à la fois la didactique des sciences et la socio-psychologie de l'enfant. C'est pourquoi, je souhaite arriver à enrichir ce domaine à deux dimensions en m'appuyant sur les écrits scientifiques existants et sur mes futures analyses de recueil de données.

Aborder le travail de groupe en sciences du vivant regroupe ces deux aspects que je trouve très important et étroitement liés. Le travail de groupe, que je définirai à travers

---

<sup>9</sup> (1896-1934) est connu pour ses recherches en psychologie sur le développement des fonctions mentales supérieures. (Universalis)

<sup>10</sup> Définition donnée par l'enseignant-chercheur en mathématiques P. Jonnaert en 2009 dans *Compétences et socioconstructivisme*.

<sup>11</sup> Définition issue du dictionnaire numérique Cordial.

ses concepts, aujourd'hui recommandé par les instructions officielles, est une modalité que je désire approfondir.

En outre, ce travail de groupe, vu sous l'aspect de l'approche du vivant, est source d'intérêts, car pour des élèves curieux de leur environnement, il focalise leurs questionnements sur des aspects concrets, observables et proches de leur quotidien. Ce même travail de groupe sur le vivant, animal ou végétal, me semble être encore plus porteur de ressources et d'intérêts pour de jeunes individus qui n'ont, parfois, qu'une approche souvent floue, imprécise et quelquefois erronée du monde qui les entoure et dans lequel ils évoluent.

## **2.2 Définition**

J'ai pu, au cours de mes recherches, en apprendre davantage sur le travail de groupe. Tout d'abord, je vais définir le travail de groupe en abordant ses intérêts et ses limites tant au niveau des élèves que des enseignants (Danquin et Wolfgang, 2015, p. 91-102) en m'appuyant sur des recherches scientifiques, sociologiques et psychologiques. Ensuite, je m'attarderai sur les spécificités et les prérequis (Roux, 2004) de ce travail orienté vers un enseignement-apprentissage du vivant végétal avec toujours des appuis circonstanciés. Tout ceci sera étudié et discuté à travers une recherche-action qui sera mise en œuvre pour exploiter ma question de recherche.

Le travail de groupe répond à des gestions pédagogiques précises : « l'objectif est l'acquisition par chacun, grâce au travail en commun, de connaissances nouvelles » (Meirieu, 1999) et donc exploitables par la propre initiative de l'élève s'il le désire. Par ailleurs, ceci peut être réinvesti dans un autre contexte que celui de l'apprentissage. Ce travail revêt divers aspects, mais il a toujours comme objectif l'implication des élèves dans leurs apprentissages afin de rendre ceux-ci plus efficaces et plus riches que s'ils avaient été travaillés individuellement. C'est un moyen pédagogique permettant de rendre les élèves actifs et responsables de leur propre formation, car au bout de deux semaines,

avec l'utilisation de cette méthode de travail, nous mémorisons 90% de ce que nous disons et faisons<sup>12</sup>.

Bien sûr, au niveau de l'école primaire, cet objectif est modulé en fonction des capacités cognitives et comportementales de chacun des élèves en fonction de leur âge.

### **2.3 Ce que disent les instructions officielles**

Cette notion de travail de groupe figure également dans les dernières instructions ministérielles concernant l'école maternelle ou élémentaire (cycle 2 : cycle des apprentissages fondamentaux et cycle 3 : cycle de consolidation) qui comportent respectivement quatre et douze occurrences pour le mot « coopérer ». L'une des compétences travaillées au cycle 1 est « collaborer, coopérer, s'opposer »<sup>13</sup> et au cycle 2 et 3 nous retrouvons « être capable de coopérer »<sup>14</sup>.

De plus, si on se réfère en particulier au socle commun de connaissances de compétences et de culture (B.O. n°17 du 23 avril 2015) qui définit une culture scolaire commune à acquérir en fin de scolarité obligatoire, on identifie, dans : le domaine 1 du socle « Les langages pour penser et communiquer », que les élèves doivent « comprendre et s'exprimer en langue française à l'oral et à l'écrit » et les échanges, discussions, explications, confrontations, argumentations ou négociations, sont autant de situations où les interactions entre pairs sont sources d'apprentissages et de connaissances. « La construction de méthodes et d'outils pour apprendre » référencée dans les objectifs assignés au domaine 2 du socle insiste sur le rôle formateur du travail de groupe pour « coopérer et réaliser des projets ». Cette entraide et cette coopération est également mise en valeur dans le domaine 3 du socle qui « forme la personne et le citoyen » en pointant l'intérêt du respect de l'autre et de ses propres engagements individuels et collectifs. Les objectifs à atteindre dans le domaine 4 du socle « Les systèmes naturels et les systèmes techniques » définissent clairement, à partir des démarches scientifiques, le bien-fondé

---

<sup>12</sup> Référence au Cône de l'apprentissage d'Edgar Dale développé au cours des années 1940. (Source INSPE Paris)

<sup>13</sup> Issu du Bulletin officiel n°2 du 26 mars 2015 : Programme d'enseignement de l'école maternelle. (Source Eduscol)

<sup>14</sup> Issu du Bulletin officiel n°30 du 26 juillet 2018 : Programme du cycle 2 et du cycle 3. (Source Eduscol)

de la démarche d'investigation qui relève tout à fait du travail de groupe et de ses responsabilités individuelles et collectives. Ce travail aboutit sur de la conception, de la création et de la réalisation à travers un apprentissage de savoirs, savoir-faire et savoir-être. Enfin, à travers le domaine 5 du socle « Les représentations du monde et de l'activité humaine » les élèves sont invités à « imaginer, élaborer, produire » et ceci également collectivement.

De même, le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation<sup>15</sup>, en indiquant aux enseignants de « faire partager les valeurs de la république », incite les enseignants à exploiter le travail de groupe pour transmettre et faire partager les principes de la vie démocratique ainsi que les valeurs de liberté, d'égalité, de fraternité, de laïcité, de refus de toute discrimination, en développant l'esprit critique des élèves. Ceci leur permettra, et particulièrement en sciences, à partir d'échanges et de confrontations entre pairs, de distinguer savoir, opinion, et croyance. C'est certainement l'un des enjeux majeurs du travail de groupe en sciences car il place les élèves devant des conceptions initiales qui vont être débattues et parfois invalidées. Bien sûr, à ce stade initial de la séquence, il faut être particulièrement vigilant face à la nature de ce qui peut invalider une hypothèse émise (l'argument d'un camarade par exemple). Effectivement, ce sera davantage à l'issue de la séquence d'apprentissage que l'élève aura les moyens de comprendre pourquoi son hypothèse est éventuellement validée ou invalidée.

Cette évolution de conceptions et de connaissances, acquise dans le respect et l'intelligence, forme déjà l'élève à sa future vie associative et professionnelle. Cela le place dans une ouverture d'esprit nécessaire à sa future implication rationnelle et réfléchie de futur acteur dans une société pensée et adaptée à tous et pour tous.

Le travail de groupe apparaît donc, identifié par le Ministère de l'Éducation nationale, comme une des procédures capables de faire adhérer les élèves afin que tous progressent individuellement et collectivement au sein du groupe.

## **2.4 Ce qu'en disent certains scientifiques**

---

<sup>15</sup> Issu du Bulletin officiel n°30 de 25 juillet 2013. (Éducation.gouv)

Cette notion d'apprentissage coopératif est vue selon Astolfi et Peterfalvi (1993) comme une aide permettant à l'élève de surmonter certaines représentations qui l'éloignent du savoir savant et s'opposent à l'objectif d'enseignement. C'est dans cette situation problème que l'obstacle à franchir se situe, c'est là que l'élève devra le surmonter en réinvestissant ses acquis afin de parvenir à la résolution du problème initial.

Si travail de groupe et obstacle à franchir sont liés, cette idée d'objectif-obstacle défini par Martinand en 1986 (Astolfi et Peterfalvi, 1993) permet d'être au plus près de l'élève afin qu'il franchisse l'obstacle dans sa zone proximale de développement<sup>16</sup>. Cette zone correspond au moment durant lequel l'enfant se trouve apte à résoudre les situations problèmes qu'on lui présente grâce à l'aide du groupe, d'un pair plus expérimenté, d'un parent ou de l'enseignant. Elle augmente nettement son potentiel à apprendre plus efficacement car cela lui permet d'intérioriser et d'automatiser toute construction intellectuelle pour en faire un « concept-outil »<sup>17</sup> qu'il pourra réinvestir tout au long de sa vie.

De même, les interactions langagières entre pairs ou avec le professeur mettent en évidence la spécificité du travail langagier à conduire en sciences (Schneeberger, 2008). Ces interactions permettent aux élèves d'évoluer sur leurs questionnements et leurs conceptions en créant des moments de « co-construction où les élèves construisent ensemble des connaissances en faisant appel à la négociation ». Ce faisant, ils quittent leurs conceptions naïves, franchissent des obstacles et progressent vers une représentation plus scientifique en déconstruisant, comme l'affirme Schneeberger (2008) des conceptions antérieures pour construire des savoirs problématisés. Ces ruptures dans la continuité permettent de franchir des obstacles en accédant au doute et en cherchant une validation ou une invalidation scientifique à une émission d'hypothèse. Les élèves dans ces échanges sont alors dans la construction de l'objet de savoir à l'étude.

Le travail de groupe n'est pas le regroupement déstructuré d'élèves, mais bien plutôt un moyen structuré, pensé et réfléchi d'amener chaque élève, élément d'une entité de trois à cinq individus, à potentialiser ses aptitudes et ses capacités en profitant du

---

<sup>16</sup> Concept issu du travail de Lev Vygotski sur le développement précoce de l'enfant.

<sup>17</sup> Terme donné par Astolfi et Peterfalvi (1993) désignant la construction personnelle de l'apprenant, qui a intériorisé le savoir, c'est-à-dire qu'il se l'est approprié et qu'il est capable de le réinvestir.



groupe pour l'enrichir et s'enrichir mutuellement et collectivement. En effet, il faut apprendre à travailler en groupe pour développer cette compétence à l'école et l'Éducation Morale et Civique, par exemple, est un appui à cet apprentissage. Comme le rappelle le réseau Canopé<sup>18</sup>, le travail de groupe, en faisant travailler les élèves de façon responsable et collaborative, développe les compétences sociales :

- Écouter et prendre les autres en considération
- Prendre des initiatives
- Savoir moduler sa place dans le groupe
- Construire et entretenir des relations
- Distribuer et coordonner le travail
- Résoudre des problèmes
- Persévérer devant la difficulté
- Être prêt à prendre la responsabilité des autres
- Traiter plusieurs opinions
- Intégrer des notions de devoirs comme la ponctualité et la fiabilité

## 2.5 Intérêts et limites du travail de groupe en biologie en primaire

Finalement, travailler en groupe implique de travailler d'une manière **organisée, responsable et civique**. Ce fonctionnement doit être basé sur le **respect, la confiance** et la **communication entre les différents membres du groupe** qui doivent vouloir coopérer volontairement ensemble.

Il semble donc, qu'il y ait beaucoup plus d'intérêts que de limites dans cette approche pédagogique de travail, même si certains reconnaissent qu'un travail de groupe « mal mené » est alors plus discriminant qu'un travail individuel frontal, les « "forts" sont dits bons et satisfaisants et les "faibles" sont des mauvais »<sup>19</sup>. Cela laisse donc entendre que les « forts » s'améliorent à travailler en groupe alors que les « faibles » sont passifs et ne profitent pas du groupe. En prenant appui sur les réponses<sup>20</sup> très pertinentes données par

---

<sup>18</sup> Site du Ministère de l'Éducation Nationale, de la Jeunesse et des sports destiné à « renforcer l'action de la communauté éducative en faveur de la réussite de tous les élèves » s'organisant autour de cinq domaines : pédagogie, numérique éducatif, éducation et citoyenneté, arts, culture et patrimoine, documentation.

<sup>19</sup> Citation issue du livre *Fernand Oury : y-a-t-il une autre loi possible dans la classe ?* de P. Meirieu paru en 2001.

<sup>20</sup> Issues du site internet de P. Meirieu repérées à l'adresse <https://www.meirieu.com>

Meirieu sur la gestion de groupe avec, par exemple, les groupes de reformulation, de synthèse, les intergroupes, les groupe de perfectionnement ou les groupe de création, les pédagogues et moi-même, en tant que future professeure des écoles, avons des pistes pour répondre, au mieux, aux instructions officielles.

Par ailleurs, comme le précisent les recherches de Buchs (2011) les effets de la coopération et des confrontations sur le développement cognitif à travers des discussions de groupe, aboutissent à potentialiser les différents apprentissages et à développer la pensée autonome, telle que la défend Piaget. Nous pouvons également parler de conflits socio-cognitifs<sup>21</sup> qui, en exploitant les confrontations coopératives au service des changements cognitifs, sont un outil pour progresser dans une conception plus scientifique. Buchs (2011) nous présente trois aspects selon lesquels les conflits sont bénéfiques au développement cognitif :

- C'est dans la **confrontation à une réponse différente** que l'enfant peut réaliser qu'il existe des réponses alternatives.
- Les **explications données par le partenaire** permettent à l'enfant de comprendre la nature des transformations ou des dimensions pertinentes.
- Les **confrontations stimulent** un engagement cognitif actif.

Ces trois composantes résument l'intérêt d'un travail de groupe où coopération et confrontation sont correctement menées. En effet, la relation avec l'enseignement-apprentissage en sciences exploite totalement ces trois aspects précédemment cités. C'est bien en confrontant leurs idées que les élèves sont amenés à se questionner et à donner du sens à leurs apprentissages. Nous sommes là dans la démarche scientifique dite d'investigation qui sera analysée de manière approfondie dans le paragraphe suivant.

## 2.6 Focale sur la démarche d'investigation

Buchs, en citant Doise et Mugny (1997) et Perret-Clermont (1996), montre bien que « c'est le caractère conflictuel des réponses émises par les partenaires qui favorisent

---

<sup>21</sup> Ce concept de conflit socio-cognitif aide à expliquer la manière dont les élèves peuvent amorcer un changement conceptuel, en ce qu'il peut motiver les élèves à faire le changement conceptuel attendu. Reverdy Catherine (2018). *Les recherches en didactique pour l'éducation scientifique et technologique*. Dossier de veille de l'IFÉ, n° 122, février. Lyon : ENS de Lyon.

les progrès » tout en soulignant que la confrontation à un modèle aberrant n'aboutit pas à ce même résultat. Les résultats de la recherche soulignent « l'importance de l'argumentation et des explications lors des interactions, ainsi que l'importance de la coopération dans la gestion des confrontations ». Les bénéfices des conflits socio-cognitifs sont donc bien réels et justifient un travail de groupe bien mené.

Le travail de groupe, analysé par Orange et al. (2001) ainsi que le travail de Schneeberger et Ponce (2003), abordé sous l'angle des écrits de travail, qu'ils soient textes ou schémas, ou sous l'angle des échanges langagiers, permet l'émergence de problèmes à résoudre afin de parvenir à la validation d'hypothèses émises lors d'une réflexion scientifique collective. Ces diverses approches structurent et conditionnent de réelles confrontations, coopérations et mises en avant de responsabilités partagées et mettent en évidence que la compréhension ne se transmet pas, mais au contraire, se construit avec et par la participation de l'apprenant élève. Cette appropriation des savoirs, qui développe la pensée de l'apprenant tant sur le plan scientifique que sur le plan comportemental, dépend des capacités de communication énoncées précédemment et mises en évidence, entre autres, par Vygotski ou Bruner.

Ce travail de groupe suit, dès lors, en tout point une démarche d'investigation scientifique dans laquelle une **situation de départ déclenchante** permet de susciter la curiosité des élèves. Il en découle une discussion collective basée sur les représentations et **conceptions initiales** de chacun, ainsi que sur les divers questionnements des élèves. Ce travail de groupe permet de favoriser le questionnement par la confrontation des conceptions entre pairs. Puis il s'agit d'amener les élèves à la **problématisation** d'une question scientifique à résoudre. Ce problème suscite des éléments de réponses et/ou des émissions d'**hypothèses** qui sont alors le reflet d'une conception initiale ou d'un début de réponse au problème posé. Vient ensuite une phase d'**investigation**, de recherches par observations, expérimentations, documentations et/ou modélisations qui confirme ou non les hypothèses émises par les élèves. Enfin, cette phase aboutit sur un échange au sein de la classe qui permet de comparer et confronter les observations réalisées. Les élèves sont capables de réaliser des relations de causalités et d'arriver à une structuration commune à travers le groupe. Cette **mise en commun** conduit à la réalisation collective d'une **trace**

**écrite.** Cette structuration finale, qui est une réponse-conclusion au problème posé, permet de s'approprier et comprendre de nouveaux savoirs. Une dernière étape consiste en la mobilisation des connaissances par les élèves lors d'un travail de **réinvestissement**, à travers une évaluation sommative.

### **3. Problématique : Le travail de groupe en biologie en primaire**

#### **3.1 Justificatif d'une telle problématique**

Pour quitter le cadre général du travail de groupe et aborder la didactique des sciences avec plus particulièrement le travail de groupe en sciences à l'école primaire, nous nous appuyerons sur Astolfi et Develay (2016). Ces derniers définissent une approche par « investigation-structuration » et ils reconnaissent que ces activités n'ont pas qu'une finalité propre en termes d'apprentissages, mais regroupent également le « développement des attitudes (confiance en soi, capacité à s'étonner et à questionner, capacité à coopérer et à développer un esprit critique) ». Comme le souligne Bachelard (1934), « c'est en termes d'obstacles qu'il faut penser le problème de la connaissance scientifique », autrement dit, l'activité scientifique se caractérise autant par l'approche d'un problème que par sa résolution. Nous pouvons aisément nous rendre compte de ce phénomène lorsque nous interrogeons ou assistons à des discussions entre élèves sur leurs réflexions autour d'un problème faisant émerger des controverses, qui sont particulièrement intéressantes à observer et à identifier chez ces sujets relativement jeunes. C'est ce qu'englobe la thèse socioconstructiviste expliquée par Roux (2004) quand il rapporte la « collaboration acquiesçante<sup>22</sup>, la co-construction<sup>23</sup> et les confrontations<sup>24</sup> » entre pairs. Son article est riche de références scientifiques mais il a également le mérite de ne pas présenter le travail de groupe comme « la panacée ». Il présente les difficultés et les limites de cette approche pédagogique et souligne la

---

<sup>22</sup> Où les interventions de l'un ont valeur de contrôle et de renforcement de l'activité de l'autre dont il reconnaît le bien-fondé. (Gilly, 1990)

<sup>23</sup> Avec succession alternée des interventions dans l'élaboration d'une solution commune sans manifestations observables de désaccords ou contradictions. (Gilly, 1990)

<sup>24</sup> Avec *désaccords non argumentés* sans coordinations subséquentes ou *conflit socio-cognitif proprement dit*, c'est-à-dire confrontations contradictoires suivies de tentatives observables de coordination et de recherche de dépassement des oppositions. (Gilly, 1990)

nécessité d'une formation de l'enseignant, à cette pratique, car l'injonction ne suffit pas. Il faut l'expérimentation et il faut également reconnaître à l'erreur son statut formateur auprès des élèves, comme il l'affirme, mais aussi auprès des enseignants, comme je le défends. Un enseignant a besoin de pratique, mais aussi de retours réflexifs sur son travail, afin de pouvoir s'améliorer dans sa pratique professionnelle. Cette profession est très exigeante et ce n'est sûrement pas dans l'immédiateté que le savoir-faire et le savoir-être enseignant sont optimaux : ils se perfectionnent tout au long de notre carrière. Est-ce à dire que les premiers élèves sont « sacrifiés » - je ne le pense pas - je crois, au contraire, que notre formation plus professionnalisante, nous prépare mieux et de façon plus réfléchie à aborder le travail de groupe en sciences à l'école primaire.

C'est pour moi, l'un des objectifs, sinon le plus important, que je trouve à l'élaboration de ce mémoire. Il me permet de me questionner, de cerner de façon plus pointue les difficultés liées à la mise en pratique d'une séquence pédagogique impliquant une mise au travail dans un groupe constitué. Comment et pourquoi concevoir ces groupes ? Selon quels critères et modalités ? Dans quel(s) but(s) ? Pour quelle(s) action(s) ? Dans quel état d'esprit ? Toutes ces questions, et bien d'autres, me sont naturellement apparues au fil de la rédaction de ce mémoire en lien avec un travail approfondi de documentations et de réflexions.

### **3.2 Les interrelations de ma problématique**

Je souhaite comparer l'efficacité du travail de groupe du point de vue des apprentissages, mais également en termes de savoir-être, car je pars du postulat que le groupe confère une dimension sociale aux recherches si et seulement si sa structure est pensée et réfléchie par l'organisateur-enseignant. En effet, c'est un objectif d'enseignement-apprentissage : il ne suffit pas de mettre les élèves en groupe pour qu'il y ait un travail de groupe. C'est une difficulté fondamentale à laquelle l'enseignant doit porter conjointement une attention et une réflexion soutenues. C'est un point pédagogique que je privilégierai tout au long de ma recherche-action. Cela suppose une très bonne connaissance des capacités intellectuelles, relationnelles et émotionnelles des élèves, mis en présence, pour travailler en groupe de sciences en biologie. C'est, comme le soulignent Moscovici et Paicheler (1973), la recherche active d'un « effet de groupe » qui doit tenir

compte, non pas seulement de sa composition, mais aussi des possibilités d'expression qui dépendent de l'influence de chaque individu du groupe et également du type de tâche proposée à ce même groupe, tout comme la représentation de la tâche fournie au groupe. Ainsi : « par la représentation, le sujet (dans le groupe) donne un sens au monde et des points d'appui pour pouvoir agir » (Moscovici et Paicheler, 1973). C'est dire l'importance du contenu et de la formulation de la tâche demandée au groupe et donc de l'étayage de l'enseignant. Ceci sera étudié lors de ma recherche-action en sciences, en lien avec les réactions qui seront produites par les groupes. C'est cet aspect qui détermine « l'ensemble des connotations autour desquelles vont se construire les échanges du groupe » (Moscovici et Paicheler, 1973). Les divers types de groupe identifiés par Meirieu et que j'ai cité au début de mon propos, comme les groupes de reformulation, les intergroupes ou les groupes de création doivent me permettre de mener à bien ma recherche-action que je vais préciser.

## **4. Question de recherche**

### **4.1 Formulation et justification de ma question de recherche**

Après m'être questionnée plus en détail sur la thématique du travail de groupe en biologie en primaire, il me semble nécessaire de mettre en avant quelques références bibliographiques. En effet, tous les articles et les auteurs cités dans ma partie théorique (voir bibliographie) me permettent de nourrir et par conséquent de répondre à ma problématique et de fait, par prolongement, à ma question de recherche. De plus, toutes les références scientifiques que j'utilise, m'ont réellement confortée dans l'idée de mener cette initiation à la recherche en sciences de l'éducation vers la thématique, que je trouve si riche, du travail de groupe en sciences, tant d'un point de vue didactique que d'un point de vue socio-psychologique. Effectivement, des chercheurs comme Moscovici, Orange, Schneeberger, Buchs ou Roux m'ont permis de mieux comprendre les enjeux et les finalités d'un tel travail, tandis que des chercheurs comme Astolfi ou Dell'Angelo m'ont permis de cibler plus spécifiquement ma problématique de laquelle ma question de recherche est issue.

J'ai pour objectif de mener une recherche au sein d'une classe de maternelle regroupant les trois niveaux : petits - moyens - grands, sur la mise en place d'une expérience de germination et de développement d'un végétal afin que les élèves identifient le végétal comme un être vivant. Ce projet est adaptable à tout type de classe et donc d'âge, mais j'ai fait le choix de me polariser sur la vision qu'ont les jeunes élèves de maternelle du vivant végétal pour poursuivre mon mémoire.

Ce choix, issu du lien entre pédagogie et enseignement des sciences repose sur plusieurs éléments :

- Travailler le vivant végétal me semble très important quand l'O.N.G. W.W.F. nous informe que, le 22 août 2020, **l'empreinte écologique** dépasse la biocapacité de la planète,<sup>25</sup> alors même que la terre a bénéficié cette année-là d'un répit de trois semaines lié à la crise sanitaire mondiale de la Covid 19.
- Le végétal, synonyme de vie, est le **premier élément de toute chaîne alimentaire** car il produit sa propre matière organique grâce à la photosynthèse et doit donc être respecté et préservé.
- J'ai pu constater, lors de mes nombreux stages et avec mes lectures, que **le jeune individu a plus de mal à reconnaître, comme un être vivant, le végétal** (Dell'Angelo, 2007), à cause sans doute de sa caractéristique d'être fixé et du peu d'empathie qu'il suscite.

C'est pour toutes ces raisons que ce projet végétal me tient à cœur et je pense pouvoir l'aborder, le mener à bien et répondre à la question de recherche suivante :

**Comment le travail de groupe peut-il être un levier communicationnel pour aborder la notion de vivant végétal, chez des élèves de maternelle ?**

#### **4.2 Explicitation de ma question de recherche**

Il est nécessaire que je précise le pourquoi de cette question de recherche. Ma recherche-action se déroulant dans une classe de maternelle comportant un triple niveau, il m'a semblé judicieux de revenir sur les attendus et les modalités d'interventions

---

<sup>25</sup> Désigne la capacité de la planète à produire une offre continue en ressources renouvelables et à absorber les déchets découlant de leur consommation, notamment le dioxyde de carbone.

relatives à la maternelle. En « explorant le monde », les élèves de maternelle sont amenés à « Découvrir le monde du vivant » et pour la thématique qui nous concerne « Reconnaître les principales étapes du développement d'un végétal » (ce qui sous-tend le concept de « vivant ».)

Parallèlement, ces élèves si jeunes, si malléables mais aussi si spontanés, sont tous nourris d'un vécu déjà plus ou moins riche. C'est pourquoi je désire les amener à développer plus de connaissances, plus d'autonomie, tant sur le plan affectif, physique qu'intellectuel. Cette école est particulière aussi bien par son public que par ses encadrants. Pour certains élèves, à peine aptes à se séparer du foyer familial, il est encore nécessaire de mater, comme son nom l'indique. C'est pour cela que le contact ne peut jamais être frontal en maternelle. En effet, toute activité est pensée et structurée dans la durée (relativement courte), l'espace (adapté avec de nombreux « coins ») et la conduite de l'activité. Les élèves travaillent en groupe, en « ateliers » mais cela n'a parfois que peu à voir avec le regroupement d'un binôme ou d'un groupe de quatre élèves de cours moyens réfléchissant sur une même problématique. Parfois ils travaillent à l'identique mais chacun seul dans sa réflexion. Parfois ils sont dans l'imitation. Parfois encore, ils jouent en se projetant dans des rôles, tels que cuisinier, médecin ou maîtresse. Parfois également ils perfectionnent leurs capacités motrices, intellectuelles ou sensorielles en allant seul ou à plusieurs, essayer de résoudre telle ou telle situation problème laissée en libre accès, comme par exemple trier, modeler, dessiner ou exercer sa motricité fine.

En maternelle tout est étayage et surtout tout est langage. Parfois enfin, et c'est ce que je souhaite expérimenter, ils sont amenés à **remettre en cause leurs conceptions initiales**. Par confrontations, observations et/ou actions, ils parviennent à une compréhension plus fine du monde qui les entoure après avoir mis en commun toutes leurs réflexions.

C'est pourquoi ma recherche-action va chercher à évaluer leurs **communications verbales et non verbales** en lien avec ce concept de vivant, et de vivant végétal en particulier, à travers diverses activités de travail de groupe. Cette recherche-action me permettra d'appréhender véritablement les représentations que peuvent avoir des enfants de trois à six ans sur la notion de vivant. En effet, à cet âge, ils sont encore très centrés sur eux-mêmes et le concept de vie et donc de mort leur est étranger ou pour le moins très



vague et très souvent erroné (« *on peut avoir plusieurs vies, on meurt mais on renaît...* » m'ont déjà dit certains enfants de maternelle en m'expliquant le jeu du loup).

J'espère montrer, qu'à travers le travail de groupe sur le vivant végétal, ils identifieront mieux leur propre environnement : ce travail les incitera à s'interroger, à exposer des conceptions, à respecter l'autre et son avis. En lien avec la perte d'une certaine forme d'animisme<sup>26</sup>, ils développeront une idée juste et scientifique d'eux-mêmes (exemple : ce n'est pas la table qui est méchante et qui m'a blessé, c'est moi, individu vivant et actif, qui me suis cogné contre elle qui est sans vie) et du monde qui les entoure.

De plus, comme le cycle de vie d'une plante à fleurs, bien que relativement court à l'échelle humaine, est déjà, pour ces enfants de maternelle, une longue période, j'espère, qu'à travers la manipulation, la prise de photographies, les échanges et les constatations, ils se rendront compte de l'évolution et de la croissance physique d'un végétal.

---

<sup>26</sup> Croyance spontanée des jeunes enfants pour qui tout objet qui se meut est doué d'une vie personnelle. (Définition issue du CNRTL)

## DEUXIEME PARTIE

### MÉTHODOLOGIE SUR LE RECUEIL DES DONNÉES

## 5. Scénarios de recueil de données

### 5.1 Approche globale

Dans l'intention de réussir à apporter des éléments de réponses à mon questionnement de recherche, je vais proposer un scénario de recueil de données. Pour cela, mon terrain d'étude énoncé précédemment, se situera au sein d'un groupe scolaire de dix-sept classes : l'école maternelle publique Les Ponts Jumeaux, de la commune de Toulouse. Le dispositif de la maternelle est en quatre classes de cycle, c'est-à-dire que la classe comporte un triple niveau : petits - moyens – grands.

La population étudiée se compose des vingt-trois élèves de maternelle de Madame Pauline Lalu, ma Maîtresse d'Accueil Temporaire lors de mon stage d'observation et de pratique accompagnée du premier trimestre de master 2, élèves âgés de trois à six ans.

Le mode de collecte employé lors de ma recherche-action, tributaire de mon emploi du temps de l'INSPÉ, comporte trois axes majeurs.

- Avant : approche par questionnaire pour connaître les conceptions initiales des élèves sur le vivant végétal afin de mettre en place un travail de groupe spécifique en biologie.

Cela me permettra de réaliser un état des lieux quant à la manière qu'ils ont d'identifier une chose comme étant vivante ou non vivante. Afin d'éviter, en fonction de l'âge, l'obstacle de l'écrit pour décrire sa réflexion, j'ai choisi de privilégier le questionnaire sous forme d'entretien oral.

- Pendant : observations à partir d'enregistrements audio-vidéo

Cela servira à identifier, dans l'action, leurs échanges verbaux et comportementaux. Cela me permettra de voir les élèves actifs. Dans la limite du possible, cette phase du recueil s'étalera sur plusieurs créneaux d'observations.

- Après : approche par questionnaire afin de comparer les résultats post et ante action des élèves.

Cela servira à identifier si ces derniers ont modifié, diversifié et amélioré leurs pratiques communicationnelles au sein d'un groupe, en tendant ensemble vers un but commun fixé. Pour cela, je souhaite leur demander ce qu'ils pensent de leur compétence à travailler en groupe. Quels sont leurs ressentis sur ce travail, l'ont-ils trouvé facile ou bien difficile ? Cette phase constituera également un retour sur les apprentissages réalisés et une comparaison avec les conceptions initiales pourra être établie.

En ce qui concerne les questionnaires pré et post test, je souhaiterais les faire passer aux élèves de toute la classe de manière individuelle, afin d'avoir un échantillon large et varié au vu de l'hétérogénéité existant dans toute classe et particulièrement dans celle d'une classe maternelle à trois niveaux. De plus, le passage en individuel est, selon moi plus fiable et pertinent car l'élève ne peut pas être influencé dans ses réponses aux questions posées, par la présence et/ou l'avis de ses pairs. Si la passation du questionnaire à tous les élèves me semble trop ambitieuse, je choisirais de ne faire passer que des individus identifiés comme cibles référentes.

Ensuite, pour les enregistrements audio-vidéo, je trouve ce mode de recueil de données parfaitement approprié à un temps didactique pendant lequel les élèves sont actifs. En effet, il me sera possible de revenir par la suite sur ces enregistrements de manière indirecte, pour observer et analyser leurs comportements et capacités, en actes, pendant un temps de travail de groupe sur le vivant. De plus, je pourrai relever le verbatim spécifique qui aura été employé par les élèves lors des divers échanges.

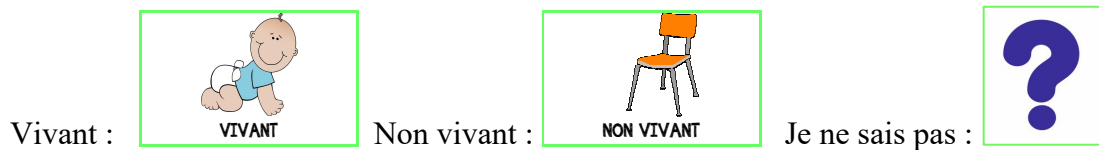
Le mode de fouille que j'emploierai, identifiera des données qualitatives et quantitatives, en lien avec des processus d'apprentissage vécus en maternelle, comme le sont les travaux en ateliers.

## **5.2 Premier temps : questionnaire oral individuel sur les conceptions initiales de chaque élève**

Pour commencer mon recueil de données, je vais avoir besoin d'une base sur laquelle m'appuyer et me référer, pour voir d'où partent les élèves, quelles sont leurs connaissances sur le sujet. Ce premier questionnaire permettra un premier état des lieux qui ne sera pas parasité par les autres élèves, car il se déroulera de manière individuelle.

Pour le créer, je me suis inspirée des travaux de l'inspection académique de la Vendée en cycle 1<sup>27</sup>. Mon objectif pour ce questionnaire est de savoir ce que des élèves âgés de trois à six ans considèrent comme vivant ou non vivant. En effet, avant de pouvoir agir sur le monde, l'enfant doit être conscient des éléments que nous pouvons classer comme vivants ou non vivants. C'est pourquoi j'ai préparé un lot de photographies, représentant divers éléments et j'interrogerai chaque élève individuellement : « *Je vais te montrer et te dire ce que chaque photographie représente. Tu me diras si ce que tu vois est vivant ou non vivant ou si tu ne le sais pas. Tu placeras ensuite la photographie dans la boîte qui correspond* ». Selon ce que l'enfant dira, il prendra la photographie et la placera dans la boîte correspondante. Si l'élève rencontre quelques difficultés à comprendre la consigne, de l'étayage sera mis en place en fonction de l'âge de l'élève, de sa compréhension et de son niveau de langue ; par exemple, en reformulant à nouveau la consigne et en la décomposant en joignant le geste à la parole.

Un code, ci-joint aura été préétabli et expliqué aux élèves pour chacune des boîtes.



Ci-dessous les noms des photographies et le questionnaire que j'utiliserai.

- |                        |     |     |                |
|------------------------|-----|-----|----------------|
| - Enfants              | oui | non | je ne sais pas |
| - Cailloux             | oui | non | je ne sais pas |
| - Graines              | oui | non | je ne sais pas |
| - Chats                | oui | non | je ne sais pas |
| - Plantes en terre     | oui | non | je ne sais pas |
| - Plantes en plastique | oui | non | je ne sais pas |
| - Billes               | oui | non | je ne sais pas |
| - Arbre avec feuilles  | oui | non | je ne sais pas |
| - Arbre sans feuilles  | oui | non | je ne sais pas |
| - Champignons          | oui | non | je ne sais pas |

<sup>27</sup> Repéré le 6 décembre 2020 à l'adresse : [http://sciencesenjeux-ia85.ac-nantes.fr/IMG/pdf/Science\\_en\\_jeux\\_Vivant\\_ou\\_non-2.pdf](http://sciencesenjeux-ia85.ac-nantes.fr/IMG/pdf/Science_en_jeux_Vivant_ou_non-2.pdf)

De plus, de la différenciation sera réalisée : les petits classeront **quatre images**, les moyens **sept images** et les grands la totalité, soit **dix images** (Voir annexe 1)

Pendant que l'enfant classe chaque photographie, je suis placée à côté de lui et remplis le questionnaire ci-après afin de me permettre d'avoir une trace écrite et de revenir sur leurs réponses plus tard. (Voir annexe 2)

En ce qui concerne l'ordre d'apparition des photographies à classer, il n'est pas choisi par hasard et chaque âge bénéficie d'une difficulté propre qui, je l'anticipe, devra être source de questionnements, d'interrogations, de doutes et donc déboucher sur une problématique.

### **Premier lot**

La première photographie concerne les enfants, autrement dit, le reflet des élèves qui doivent y voir leurs semblables, ou non, selon leur degré de décentration. Sont ensuite proposées au classement, les photographies des cailloux et des graines, qui sont physiquement semblables : manipulables, inertes et de petites tailles. À première vue, toutes leurs caractéristiques sont communes. Ainsi, seules les connaissances personnelles des élèves ou les expériences que nous réaliserons plus tard en classe, permettront de répondre à la question « Les graines sont-elles vivantes ou non ? Les cailloux sont-ils vivants ou non ? ». Enfin, le chat est volontairement placé dans les quatre photographies communes pour les trois niveaux d'âge car il est l'animal domestique le plus répandu en France et de fait, un compagnon bien connu des foyers français.

### **Deuxième lot**

Les plantes en terre et en plastique sont, là aussi, physiquement similaires. La difficulté réside dans l'usage qui est fait de la terre ou du plastique, en l'associant aux plantes. Les connaissances des élèves permettront de répondre à la question vivant – non vivant, et si cela ne suffit pas, un étayage ciblé de ma part sera apporté. Enfin, les billes constituent, à l'instar des cailloux et des graines, des éléments manipulables mais cette fois capables de rouler sur eux-mêmes. Les élèves seront je suppose, perturbés par cette dernière information et le choix de réponse sera motivé, encore une fois, par les propres connaissances du monde qu'a l'enfant, ou bien par les expériences réalisées en classe.

### **Troisième lot**

Les arbres, avec et sans feuilles, constituent un végétal immobile que les élèves ont l'habitude de rencontrer dans leur quotidien. Néanmoins, la réflexion qui les mènera à affirmer s'ils sont vivants ou non devra être étayée par mes soins, car le terme « sans feuilles » peu aisément être associé par les élèves à la mort de l'arbre ce qui peut les inciter à le considérer comme non vivant. Enfin, les champignons sont l'occasion de s'intéresser à un être vivant particulier et d'en apprendre un peu plus sur ce monde végétal. Il est cependant placé en dernier et ne donnera pas lieu à une explication approfondie.

En fonction de leurs premières réponses exprimées lors du questionnaire que j'aurai préalablement exploité qualitativement et quantitativement en amont, un premier état des lieux sera établi à partir d'un tableau synthèse qui exprimera les réponses obtenues en fonction du niveau d'âge des élèves interrogés.

### **5.3 Deuxième temps : enregistrement audio-vidéo sur la confrontation des conceptions initiales des élèves**

Une fois les questionnaires dépouillés et exploités, ces mêmes photographies seront réintroduites pour servir de déclencheur de questionnement collectif pour la suite de la séquence. Les élèves seront invités à travailler en groupe. Je prends le parti-pris de réaliser des groupes de niveaux, c'est à dire un groupe de GS, un groupe de MS et deux groupes de PS. Ceci dans le but d'instaurer l'émancipation de la parole entre eux, et principalement pour permettre aux petits parleurs de s'exprimer et/ou d'être portés par la discussion avec ses pairs. En effet, à cet âge-là, l'écart est très significatif comme le révèle une étude de l'académie de Poitiers<sup>28</sup> : « en petite section de maternelle, alors que se joue l'entrée dans la vie scolaire, trois ou quatre trimestres d'écart représentent entre un quart et un tiers de la courte vie de l'enfant ». C'est pourquoi lors de mon enregistrement audio-vidéo, je procéderai selon cette disposition. Ceci implique donc que je réaliserai ce travail

---

<sup>28</sup> Cette étude est issue d'un article de Luc Bronner paru dans l'édition du 25 mars 2003 au sein de l'académie de Bordeaux. Repéré à <http://webetab.ac-bordeaux.fr/Primaire/paul/mutualisation/Ferrier2.pdf>

avec les élèves : deux fois avec les petits, une fois avec les moyens et une fois avec les grands.

Lors de mon travail en groupe, il sera posé aux élèves la même question que lors du questionnaire individuel, seulement cette fois, ils devront s'écouter, essayer de se convaincre les uns et les autres et expliquer leur classement, que j'aurais préalablement amené. Il sera intéressant de souligner avec les élèves que partout où il y a une différence de classement, une question peut se poser : le « je ne sais pas », point d'interrogation, pouvant alors être l'initiateur de recherches expérimentales pour tendre vers une réponse plus précise qui sera confirmée lors des expériences qui seront réalisées en classe.

D'autre part, je relèverai toutes les interactions verbales et comportementales significatives que produiront les élèves. J'identifierai le rôle possible de chaque intervenant du groupe (gardien des règles, gardien du temps, observateur de débat ou modérateur<sup>29</sup>, par exemple). Je serai là pour réguler la parole, pour relancer, recadrer et laisser tout le monde s'exprimer. Je devrai adapter mon vocabulaire et mes attentes selon le niveau. Je leur demanderai comment il est possible de savoir si ce qui est représenté sur l'image est vivant ou non vivant. Certaines conceptions auront été dites lors du questionnaire en individuel, mais je m'attends à ce que le collectif soit une force pour le groupe, et qu'un échange, que j'induirai par des relances ou en proposant des contre-exemples, soit instauré entre les élèves. Nous pourrions avoir comme réflexion : « *C'est vivant parce que ça bouge... Alors la voiture est vivante ?* ». Pour tous, je relancerai l'échange et les réflexions et discussions autour d'autres controverses liées aux photographies. Je serai attentive à leurs interrogations et ensemble nous essaierons de les résoudre. Comme la notion de mort est indissociable de la notion de vie, sans m'attarder, je définirai la mort comme la fin d'un cycle de vie. Selon l'espèce, cette fin est plus ou moins éloignée mais on ne peut pas revenir en arrière (faire le lien avec le cycle de vie d'un humain) et proposer de valider ou d'invalidier la notion de vivant avec des graines de haricots et de mâche, des billes et des cailloux.

Ce deuxième temps appréciera l'effet du travail de groupe qui sera évalué, dans lequel j'identifierai en quoi cette approche pédagogique favorise le questionnement par la confrontation et permet de concevoir un protocole expérimental afin de valider ou

---

<sup>29</sup> Ces rôles sont issus de la ressource pédagogique Canopé. Repéré à [https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user\\_upload/Projets/developper\\_esprit\\_critique/52\\_methodes\\_pratiques\\_pour\\_enseigner\\_travail\\_de\\_groupe.pdf](https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/developper_esprit_critique/52_methodes_pratiques_pour_enseigner_travail_de_groupe.pdf)

d'invalider les hypothèses émises oralement. Il donnera l'occasion de retranscrire un verbatim au plus près de ce que les élèves auront pu dire durant ces temps d'échanges.

#### **5.4 Troisième temps : mise en place du travail de groupe et enregistrements audio-vidéo des élèves en actes**

Je proposerai de semer des graines de haricot et des graines de mâche, des billes et des cailloux, qu'ils devront dans un premier temps voir germer ou pas à travers des pots en verre ou, pour les graines de mâche dans du coton. Le choix du haricot est réfléchi dans un but d'observation rapide, en effet, de la graine à la plantule avec feuilles, seulement environ quinze jours sont nécessaires pour observer le phénomène de germination et de développement de la plantule. La mâche, elle, se développe à partir de petites graines qui germent très facilement. Je serai présente pour superviser et faire expliciter les actions à mener pour planter tous ces éléments en pot. Le travail d'entretien de tous ces semis par les élèves pourra alors commencer. En effet, la graine a des besoins et nous devons voir ensemble comment les respecter et les entretenir pour qu'elles germent au mieux. Les élèves observeront les semis de graines germer et devenir des plantules. Nous pourrions conclure que la graine dormait et que maintenant, elle s'est réveillée : elle est donc vivante, dans leur esprit, car elle a grandi. La notion de croissance est en effet inhérente à la notion de vivant. Par contre, ils constateront que, ni la bille, ni le caillou n'évolue et je pourrais alors interroger les élèves sur la notion de mouvement. Notre travail continuera dans un but de préserver nos plantules pour les faire devenir encore plus grandes.

Une fois les plantules obtenues, nous devons les mettre en terre, car préalablement expliqué par mes soins, si nécessaire, les plantules ont des besoins et l'humidité ainsi que la température de la classe ne sont pas suffisantes pour leur permettre de continuer à se développer car les réserves de la graine sont épuisées. Ainsi, nous devons mettre en place des stratégies à adopter pour que les plantules ne meurent pas ! Nous planterons, en exploitant le même protocole, des billes et des cailloux et nous observerons que rien ne se modifie !



Les observations filées et les soins adaptés à réaliser seront effectués selon une rotation à définir dans le groupe. Lors de cette activité, la notion de temps qui passe pourra être identifiée, et concrétisée par des prises chronologiques de photographies.

Cette phase d'observation, une fois les consignes délivrées, sera alors le moment où je me mettrai en retrait pour laisser place au travail de groupe entre les élèves, que je photographierai sur mes temps de présence en classe. En effet, comme je ne serai que très épisodiquement présente pour encadrer l'activité, et en accord avec l'enseignante titulaire de la classe, je leur demanderai de se gérer eux-mêmes pour obtenir une belle plante que je leur montrerai physiquement car j'aurai auparavant fait moi-même germé une graine de haricot. Ce sera un apprentissage lié à un défi qu'ils devront relever et qui devrait être source de motivation et de plaisir.

C'est notamment cette séance filée que j'exploiterai pour identifier en quoi le travail de groupe et donc la réflexion collective permet d'appréhender la notion de vivant et de développer les compétences de communication orale et comportementales des élèves. J'observerai en quoi l'argumentation des uns a un impact sur l'interaction des autres et en quoi le travail de groupe interpelle chaque élément constituant le groupe. L'enfant, en tant que membre à part entière du groupe, est placé face à ses contradictions, ses doutes ou ses certitudes, et cela l'oblige à se prendre en charge, à réfléchir en étant confronté à un conflit cognitif et donc à le dépasser, ce qui lui donne un aperçu plus pertinent qui lui permet d'élargir sa compréhension du monde qui l'entoure.

À chaque intervention (en fonction de l'évolution des plantations et de mes disponibilités) je leur demanderai un retour en lien avec les photographies prises en classe.

Cette troisième phase permettra aux élèves d'expérimenter en groupe. Leurs semis, avec le regard filé qu'ils auront sur eux, seront l'occasion de réaliser quelques relations de causalités.

### **5.5 Quatrième temps : questionnaire oral individuel sur les retours du travail de groupe des élèves et parallèle avec leurs conceptions initiales**

Cette quatrième et dernière étape de recueil de données fera suite au bilan avec le groupe classe qui aura permis une confrontation collective afin d'élaborer une

connaissance commune sur la notion de vivant végétal, notion liée à la notion de croissance et non pas à la notion de mouvement.

Par ailleurs, s'en suivra un nouveau questionnaire oral individuel, à travers lequel je relèverai les ressentis et avis des élèves sur le travail en groupe qu'ils auront effectué tout au long de cet apprentissage sur le vivant végétal. Je souhaiterais savoir ce qu'ils pensent de leur compétence à travailler en groupe (Voir annexe 3). Je me pose de multiples questions : Les compétences ont-elles évolué ? Se sont-ils sentis aidés par leurs camarades ? Comment la communication avec les autres élèves s'est-elle déroulée ? Ont-ils trouvé cela facile, difficile ? Quels regards ont-ils maintenant sur les végétaux ? Cette liste de questions est non exhaustive et nécessitera d'être étayée au fil de mon recueil de données et de mon travail avec les élèves. En effet, je devrai leur reposer des questions mais cette fois, plus ouvertes. Dans un souci de compréhension et de repérage, je pourrai par exemple, montrer la photographie de l'élève Y en train de mettre de l'eau sur les semis pendant que l'élève X regarde le remplissage de la coupelle d'eau pour lui indiquer d'arrêter lorsqu'il y en a suffisamment.

Ces photographies seront un appui essentiel pour contextualiser avec ces jeunes élèves. Selon mes possibilités de recueil, énoncées précédemment, je leur montrerai des photographies d'eux en action sur lesquelles ils m'expliqueront leurs ressentis sur le travail de groupe.

## TROISIEME PARTIE

### PRESENTATION, ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS

## 6. Analyse des données

### 6.1 Analyse des conceptions initiales

Ce premier recueil fut une réussite personnelle : j'ai pu le mettre en place tel que je l'avais imaginé. Chaque questionnaire m'a demandé environ cinq minutes par élève. Le déroulement type est le suivant : je présente le matériel à l'élève, je lui délivre la consigne, puis je le laisse manipuler et placer les photographies, dans l'ordre dans lequel je les lui donne, dans une des trois barquettes qui sont placées devant lui et qu'ensemble nous avons préalablement identifiées. Je le remercie et lui précise ce que nous ferons ensemble à ma prochaine venue en classe.

Dès lors, suite aux questionnaires proposés aux élèves, j'ai pu constater une grande disparité de réponses face à certaines photographies à laquelle je ne m'attendais pas forcément. À l'inverse, d'autres réponses face à certaines autres photographies me confortent dans l'idée selon laquelle mon travail avec ces élèves est essentiel et ma recherche-action pertinente.

J'ai réalisé des tableaux, des graphiques et des pourcentages à l'aide du logiciel de tableur Microsoft Excel. À travers ces recherches, j'ai pu analyser les diverses conceptions et réponses des sujets de mon étude que je vais présenter, exposer et détailler. Ci-dessous, mon tableau regroupant toutes les réponses des élèves. L'âge, par la section, est représenté afin d'avoir une analyse plus fine. Les pourcentages ne sont pas réellement pertinents vu l'effectif de mes sujets, mais ils me permettent d'obtenir une réponse quantifiée assez rapidement lisible.

Tout d'abord, je vais m'attarder, pour mon étude, sur les résultats des photographies qui sont pour moi les plus intéressantes et représentatives. J'utiliserai en premier lieu le tableau récapitulatif des réponses des élèves sur leurs conceptions initiales

comme support d'analyse (Figure 1). Je dispose cependant d'autres tableaux et graphiques que j'utiliserai en complément de données qualitatives. (Voir annexe 4)

En ce qui concerne le premier lot commun à tous les âges, je vais procéder par analyse et interprétation des données brutes. Ce premier lot renferme deux des trois facteurs avec lesquels les élèves seront amenés à réaliser des expériences visant à définir ce qui est vivant de ce qui ne l'est pas. Il constitue donc le lot le plus important pour mon étude.

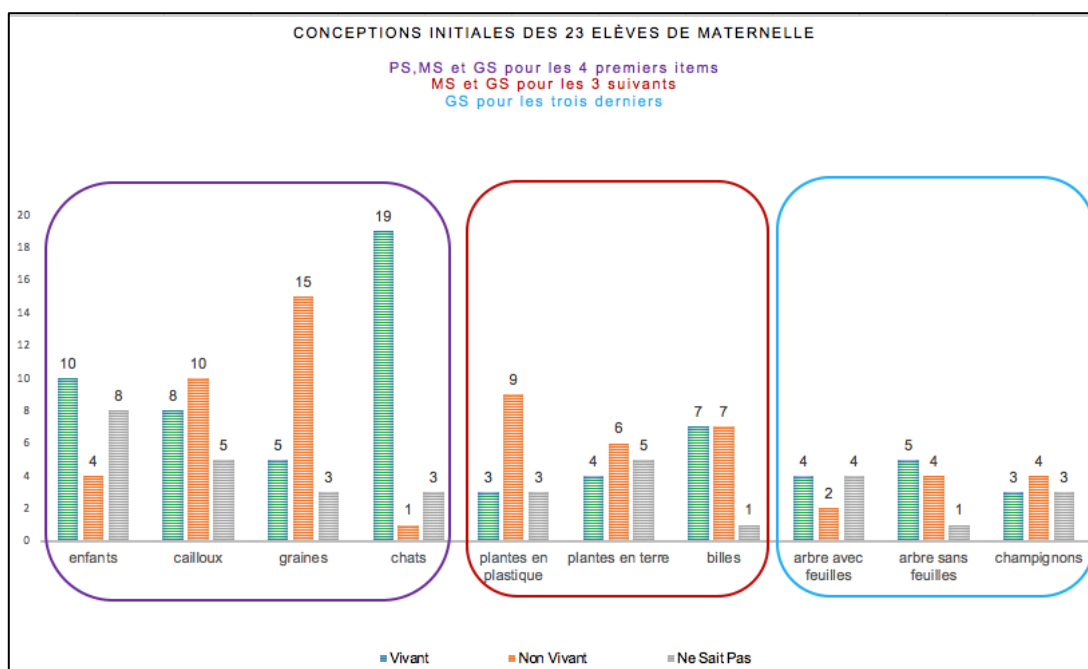


Figure 1: Diagramme en bâtons représentant les réponses aux dix photographies

Prenons la photographie des enfants, en effet, si nous regardons l'ensemble de la classe, parmi les 23 élèves, seulement 10 d'entre eux ont admis que les enfants étaient vivants, ceci représente à peine 43,48 %, soit moins de la moitié de l'effectif. Si nous nous intéressons plus spécifiquement à chaque niveau nous pouvons constater que presque l'ensemble des grandes sections a répondu juste. À l'inverse, les petites sections ont répondu majoritairement qu'ils ne savaient pas ou que les enfants n'étaient pas vivants. Il y a ainsi quatre « non vivant » (NV) et trois « ne sais pas » (NSP) pour un seul « vivant » (V). À travers cet exemple, et en présence de ce premier constat sur les représentations qu'ont les élèves d'eux-mêmes, il apparaît alors que plus l'élève acquiert de la maturité plus il prend conscience de lui-même. Ce constat me permet de valider mon relevé de données, qui s'avèrent assez fiable car la conscience de soi, comme être vivant

autonome et en perpétuelle croissance, est bien liée, comme le confirme les scientifiques, à un certain degré de maturité intellectuelle, physique et émotionnelle.

Néanmoins, nous pouvons y voir une autre interprétation. En effet, la place des enfants en premier item est volontairement piègeuse. Cet ordre influence la compréhension des élèves pour la tâche à réaliser. Effectivement, si j'avais décidé de commencer par la photographie des cailloux, puis des chats pour terminer avec les enfants, je pense que la majorité des élèves de petite section auraient alors répondu « vivant » pour les enfants.

Ensuite, prenons la photographie des chats, c'est la plus réussie en termes de bonnes réponses sur l'ensemble des photographies proposées. En effet, avec un taux de bonnes réponses supérieur à 80%, nous pouvons nous apercevoir que le chat, étant un animal familier pour bon nombre d'élèves, l'identification comme être vivant semble largement maîtrisée. Effectivement, si nous nous attardons sur le niveau, la totalité des élèves de grande section (GS) a répondu juste, excepté un élève, soit 9 sur 10 ; la totalité des élèves de moyenne section (MS) a répondu juste, soit 5 ; et 5 élèves sur 8 ont répondu juste en petite section (PS).

Prenons maintenant la photographie des graines. Cette photographie constituait le cœur de ma recherche et comme je le supposais, elle a suscité de très nombreux doutes. C'est effectivement celle qui présente le moins de réponses justes : 21,74%. Comme moins d'un quart de la population testée reconnaît comme être vivant la graine, cela me conforte dans l'idée selon laquelle je proposerai aux élèves de planter divers éléments vus en photographie, comme les graines, les billes et les cailloux. Ceci permettra de vérifier que le vivant est lié à la croissance et pas forcément à la mobilité. En lisant les données brutes, j'ai ainsi, pour les graines, chez les GS, 8 NV pour 2 V, chez les MS, 4 NV et 1 NSP et chez les PS, 3 NV pour 3 V et 2 NSP.

De plus, les élèves et particulièrement les petits, furent un peu désemparés face à ce questionnaire. Aussi, il a été nécessaire de mettre un place un étayage lors de la passation du questionnaire avec certains élèves. Par exemple, lorsque je montrais la photographie des enfants, je prenais la main de l'enfant et la tournais vers lui, ou bien encore je citais le nom de ses camarades.

Ceci peut, en partie s'expliquer, je pense, par le manque de compréhension de la tâche à réaliser par les élèves. En effet, mon défaut a été de ne pas avoir assez contextualisé

l'étude en amont avec le groupe classe. Le temps de présentation du projet fut succinct et manquait de lisibilité et de précision pour les élèves. Ils m'ont côtoyée pendant deux semaines consécutives à l'occasion du stage, mais le fait de me revoir de manière irrégulière et informelle ne les a pas aidés à comprendre la première tâche que je leur ai demandée. Les petits furent dans le flou et l'absence de but se fit ressentir : beaucoup d'étayage de ma part avec rappels de mes attentes et explications du travail à réaliser furent nécessaires.

D'autre part, si nous nous intéressons de plus près aux réponses données en fonction du niveau des élèves, nous pouvons observer que le jeune élève identifie plus facilement comme être vivant un animal, comme le chat ou les enfants, qu'un végétal comme la plante ou la graine.

En ce qui concerne le second lot de photographies communs aux moyens et aux grands, j'ai pu constater que la notion de plantes en plastique ou en terre se construit avec l'âge mais demeure timide. Seul 4 GS sur 10 considèrent les plantes en terre comme vivantes contre 3 NV et 3 NSP. Quant aux moyens, aucun ne les considère comme vivantes. En s'intéressant maintenant aux termes « en terre » et « en plastique » chez les moyens, ils ne semblent pas inducteurs chez les élèves car les rapports entre les deux questions ne sont pas significatifs et de fait difficilement exploitables. Cependant, ces résultats renforcent ma pensée initiale qui réside dans l'absence d'empathie chez les élèves de maternelle à l'égard des végétaux.

Par ailleurs, le cas des billes fut problématique pour bon nombre d'entre eux. Et malgré le fait qu'aucune explication ou justification n'était demandée, certains m'ont spécifié que « comme ça roule c'est vivant » et cette photographie a demandé plus de temps de réflexion aux élèves que les plantes par exemple.



*Figure 2 : Exemple de classement d'un MS*

En ce qui concerne le troisième lot de photographies propres aux grands, j'ai pu confirmer l'ordre d'importance d'apparition des photographies au sein du questionnaire. Effectivement, pour eux, l'entité « arbre » que ce soit avec ou sans feuilles, ne représente pas forcément un être vivant. Néanmoins, 9 réponses sur 20 sont justes et annoncent l'arbre comme étant vivant. Cependant, si nous nous intéressons à la place des photographies, nous constatons que la première, soit « arbre avec feuilles » rassemble 4 V, 2 NV et 4 NSP. En la comparant avec la seconde, soit « arbres sans feuilles » nous nous apercevons qu'elle rassemble 5 V, 4 NV et 1 NSP. Cette différence s'explique par la volonté des élèves de classer l'un dans les vivants et l'autre dans les non vivants. En effet, les deux images représentant un arbre, les élèves désirent répondre aux attentes supposées des adultes et cherchent une solution viable. Ainsi, si deux photographies se ressemblent et que j'ai deux choix possibles, je mets la première dans une catégorie et la deuxième dans l'autre catégorie. Il est à noter que 3 élèves sur les 10 ont trouvé la bonne réponse et l'ont maintenue pour les deux photographies, ils avaient donc déjà conscience que les arbres sont des êtres vivants.

Ce premier recueil entièrement individuel m'aura permis d'interpeler les élèves sur des questions qu'ils ne se posaient pas forcément et de leur faire prendre plus amplement conscience du monde qui les entoure. Il sert ainsi de base au futur travail de groupe à venir et constitue l'amorce de ma séquence en classe.

## **6.2 Analyse des confrontations des conceptions initiales des élèves sur le vivant**

Ce second recueil a été l'occasion de confronter les réponses données par les élèves à l'avis, à l'explication ou à l'argumentation des membres de leur groupe. Le temps d'échange des PMG a respectivement duré, selon les âges, 15, 18 et 27 minutes. Si cette étude était à refaire, je ne prendrais pas autant de temps lors des débats car le temps d'attention des élèves se dégrade rapidement à cet âge. À vouloir exploiter tous les items, j'ai porté préjudice à leur capacité d'attention qui est respectivement de 10, 15 et 20

minutes<sup>30</sup>, ce que j'ai largement dépassé. Dans un souci d'organisation je voulais initialement scinder le groupe des petits en deux, ce que je n'ai malheureusement pas pu faire et ainsi j'ai donc réalisé trois confrontations : une PS, une MS et un GS. Comme mode de recueil, j'ai pu filmer ces échanges et les retranscrire dans plusieurs verbatim sur lesquels je vais m'appuyer pour mener mon analyse (Voir annexe 5).



*Figure 3 : Dispositif type de travail : exemple du débat des GS*

Le maître mot de cette séance était la communication. Les élèves ont pu s'écouter les uns les autres et faire connaître leur point de vue lors de ce travail en groupe. Les échanges étaient plus ou moins riches selon le niveau de connaissances et l'âge des élèves. C'est alors que mon étayage, mes sollicitations et reformulations étaient des leviers pour déclencher la réflexion collective au sein du groupe.

Ces divers échanges m'ont permis de valider en partie mes hypothèses de départ. En effet, le groupe est apparu comme un atout majeur pour déclencher le raisonnement et la motivation d'apprendre chez les élèves. Ces enfants de maternelle sont à l'instar des éponges : absorbants, c'est-à-dire qu'ils s'imprègnent et s'enrichissent de toutes les connaissances émises par leurs pairs ou par l'enseignant, et nous le retrouvons bien lors de ce travail de groupe.

J'ai ainsi pu observer et identifier deux cas de figure prototypiques qui suscitent auprès des élèves une réflexion collective amenant à une connaissance nouvelle :

**Premier cas** : un élève donne un argument et un autre élève le contre

---

<sup>30</sup> Temps préconisé pour respecter les rythmes d'apprentissages et de travail des élèves de maternelle.



À la photographie des enfants, les élèves de GS expliquent qu'ils sont vivants « parce que ça bouge ». Je m'empare alors de cette réflexion pour demander ce que nous pouvons en penser par rapport à une voiture, qui bouge également.

EG5 : Toujours vivant.  
EG6 : Non pas vivant une voiture ça bouge pas.  
EG3 : Oui ça bouge, mais ça roule.

Cet exemple illustre l'importance de laisser les élèves être acteurs de leurs apprentissages. En effet, ce dernier exemple vient ébranler les liens logiques que les élèves venaient de tisser précédemment pour les enfants : « *Oui ça bouge, mais ça roule* ». Une nouvelle information liée au mouvement émerge. Les élèves sont alors amenés à justifier leurs réponses et à communiquer sur les avis émis par leurs pairs afin de trouver la réponse qui leur semble la plus adéquate.

**Deuxième cas** : un élève n'a pas de réponse et un autre élève donne un argument  
À la photographie des cailloux, une élève n'arrivait pas à exprimer une position et manque vraisemblablement de connaissances pour pouvoir émettre un avis et préfère donc ne pas se prononcer.

EM3 : Je sais pas.  
EM4 : Moi je sais, c'est vivant parce que j'en vois tout le temps dans mon école  
EM4 : En fait avant quand j'étais petite je croyais que c'était pas vivant mais en fait papa m'a expliqué.  
EM3 : Mais non c'est pas vivant les cailloux.  
EM4 : Si c'est vivant.

Cet exemple illustre que suite à l'intervention de l'un de ces camarades, l'élève a pu se forger une opinion et se prononcer sur la question : « *Mais non c'est pas vivant les cailloux* ». Ce travail de groupe est ainsi vecteur de nouvelles connaissances pour les élèves et ensemble, ils s'enrichissent mutuellement.

En revanche, s'il n'y avait pas d'éléments de réponses émis, mon rôle était d'introduire un élément qui donne lieu à une interrogation permettant aux élèves de pouvoir avancer dans la réflexion. Ci-après un exemple d'un tel élément : « *Est-ce que ça bouge* » (en parlant d'un enfant).

MD : Est-ce que ça bouge ? Ça fait quoi un enfant ?  
EP5 : Ça bouge.  
MD : Oui ! Et pour toi si ça bouge c'est quoi ? Tu penses que ce n'est pas vivant ?  
EP5 : Si.

MD : Qui pense comme EP5 ?  
 EP6 : Comme il bouge on peut le compter.

Dès lors, à travers ces interactions orales, j'ai pu relever et classer les prises de paroles qui me semblent être les plus pertinentes, en fonction des photographies proposées. Je les ai ainsi réparties selon différentes notions, que j'ai pu identifier lors de la retranscription des verbatim.

- **Notion d'existence**

<b>Enfants</b>	<b>Chats</b>
EG2 : Parce que nous on est vivant.	EP8 : Et moi aussi j'ai un chat dans ma maison.
EM2 : Oui c'est vivant parce que c'est un enfant.	EP1 : Parce que j'ai envie de chat vivant moi.
EM4 : Bah en fait ça existe les enfants donc c'est vivant.	EP7 : Moi euh vivant car j'ai un chat dans ma maison.
EM4 : Des petits enfants ! Et on est vivant !	
<b>Cailloux</b>	
EP3 : Euh non ! C'est pas comme un bébé.	

- **Notion de mobilité**

<b>Enfants</b>	<b>Chats</b>
EG4 : Parce qu'on bouge on est vivant.	EM5 : En fait ils marchent.
EG3 : Parce que ça bouge.	EP6 : Comme il bouge on peut le compter.
EP5 : Ça bouge.	
EP2 : Moi ça bouge là. (montre la photographie des enfants)	

<b>Billes</b>	<b>Cailloux</b>
EG3 : Parce que ça marche pas, ni euh ça parle pas c'est fait pour jouer comme à un circuit. (En parlant des billes)	EG7 : Les cailloux c'est pas vivant parce que c'est nous qui les font bouger.
EG6 : Que c'est pas vivant car ça bouge pas tout seul.	EG7 : Oui on les prend et après on les déplace.
EG6 : C'est nous avec nos mains et nos doigts.	EG7 : C'est pas vivant parce que nous on les prend et on les déplace à un autre endroit. (En parlant des cailloux)

- **Notion de besoins et de fonctions**

<b>Chats</b>	<b>Plantes</b>
EG5 : Et ça mange.	EG3 : Mais quand on les arrache ben ils sont morts.

EG5 : Parce qu'ils mangent des croquettes.	EG3 : Et aussi quand on les arrache pas elles sont vivantes.
EG5 : Et puis ça peut faire des bébés.	<b>Graines</b>
EG3 : Et aussi ça peut se faire des parents et aussi ça peut se reproduire aussi.	EP1 : Elles mangent pas.
EM4 : A chaque fois que j'en vois un je vois qu'il mange le chat.	EP3 : Et parce que ça mange pas.
EP7 : Oui il mange le chat.	

<b>Billes</b>	<b>Cailloux</b>
EG3 : Ni euh ça parle pas c'est fait pour jouer comme à un circuit.	EM3 : Parce que c'est juste des graviers, ça parle même pas !
	EM3 : En fait les cailloux c'est des graviers, ça parle même pas, ça a pas de queue et puis ça a même pas de tête.

- **Notion de constitution**

<b>Plantes</b>
EG3 : Quand c'est en plastique c'est pas pareil que les autres plantes et après ça bouge pas le plastique parce que c'est comme ça.
EG7 : C'est vivant parce que c'est des plantes.
EM2 : Non elles sont pas vivantes parce que elles ont ni des têtes, ni des queues et ni des bras et ni des pieds et ni des genoux.
EM4 : C'est vivant parce que si on a besoin de planter des graines, euh de planter des plantes pardon, il faudrait des graines.

- **Notion de croissance**

<b>Graines</b>	<b>Arbres</b>
EG4 : Il y a des graines qui font pousser des arbres et y'a des graines qui fait pousser des plantes.	EG5 : Mais oui c'est vivant parce qu'au début c'est une graine et après ça devient un arbre.
EG5 : C'est pas vivant parce que c'est nous qu'on le fait bouger.	EG3 : En premier il était une graine après il était sous la fleur et après il commençait à pousser et il est devenu une plante et après quand il a grandi grandi grandi il est devenu un arbre.
EG7 : C'est vivant parce que ça pousse.	EG4 : Il y a des graines qui font pousser des arbres et y'a des graines qui fait pousser des plantes.
EG3 : Et même ça grandit.	<b>Champignons</b>
	EG5 : En fait, quand ils poussent ils sont vivants et quand ils poussent pas ils sont pas vivants et quand on les arrache pour les manger ils sont plus vivants.

Toutes ces interventions prouvent qu'en communiquant et échangeant lors d'un travail en collectif, les élèves ont pu développer des aptitudes interactionnelles qui conduisent à une réflexion individuelle mise au service du collectif. Néanmoins, mon étayage a, à plusieurs reprises, été nécessaire pour impulser ou déclencher le raisonnement, en particulier chez les moyens et les petits. Je m'attendais à ce qu'ils parlent plus entre eux, mon étayage et mes sollicitations furent nécessaires lorsque la photographie avait déjà posé problème aux élèves lors des questionnaires individuels. Je devais, par exemple, recentrer l'attention des élèves en permanence « *Oui tu en sais des choses, mais ce n'était pas ma question.* », relancer les élèves qui décrochent de l'activité « *Tu en penses quoi EM5 ?* », pousser à la réflexion « *Et comment tu le sais, parce que moi je ne le sais pas, si on ne me dit pas pourquoi !* »

C'est pourquoi, ces réponses ont pu être provoquées par le biais de mon intermédiaire mais proviennent majoritairement des élèves et de l'évolution de leurs échanges. Ainsi, le travail de groupe apparaît comme un pilier pour découvrir et comprendre des savoirs en biologie. Cependant, comme le doute persistait sur les cailloux, les graines et les billes, en lien avec l'idée qu'ils avaient du vivant, nous décidâmes de planter ces trois éléments et de les observer sur la durée. Car, pour avoir écouté précédemment des albums ayant pour thème la germination et/ou la croissance d'un végétal et/ou la naissance d'un bébé animal ou humain en suivant son évolution, ils sont prêts à admettre que « *s'il se passe quelque chose, c'est que l'élément qui évolue est vivant* ». Implicitement ils comprennent qu'un objet inerte comme le caillou ou la bille n'a pas la possibilité de croître ce qui est bien scientifiquement un critère qui permet de qualifier le vivant. Mais rien ne vaut l'expérimentation pour vérifier ou non ses hypothèses !

Il ressort de ce premier travail de groupe qu'à travers les confrontations des conceptions initiales des élèves, un savoir commun a pu naître. Ceci constitue alors la base de connaissances nécessaires sur lesquelles les élèves pourront s'appuyer ou faire référence lors du travail de recherches qui suivra.

Ce second recueil fut donc l'occasion d'observer et d'analyser les interactions verbales entre les élèves sur ce thème du vivant qui les a particulièrement intéressés, malgré un temps d'attention demandé relativement long. De plus, ces échanges ont

permis, par le questionnement suscité, d'introduire auprès des élèves le futur travail de plantations qu'ils devront mener en classe lors de la prochaine séance, afin de pouvoir valider ou invalider les hypothèses émises lors des débats.

### 6.3 Analyse des actes des élèves en situation de travail de groupe

Ce troisième recueil représente la séance la plus motivante pour les élèves car elle fait intervenir des manipulations et des prises d'initiatives, d'imitations ou d'entraides. En d'autres termes, lors de ce travail, l'intérêt des élèves est maintenu en permanence car nous souhaitons résoudre le questionnement « vivant ? non vivant ? » sur certains éléments qui n'ont pas obtenu de consensus lors des débats précédents.

De plus, comme annoncé, ils savent qu'ils pourront emporter chez eux leur pot afin de suivre les évolutions des graines qui se trouvent à l'intérieur. Ce choix de n'emporter que le pot contenant les graines a été pensé dans un souci d'organisation et de pertinence par rapport au suivi thématique de l'enseignante référente qui présentait et étudiait finement l'album de jeunesse Toujours rien de Christian Voltz. Cet ouvrage met en scène Monsieur Louis, qui par impatience, loupe la sortie de terre de la plante.

Lors de cette séance, après avoir présenté au groupe classe le matériel nécessaire à l'activité de semis, je décide de m'appuyer plus finement sur le collectif en choisissant d'organiser des groupes d'élèves d'âge hétérogène. Un roulement des groupes est réalisé pendant que le reste de la classe travaille avec l'enseignante référente.

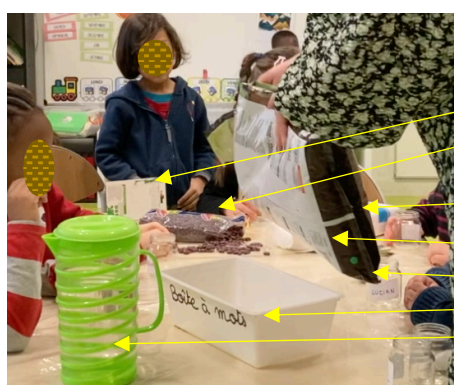


Figure 4: Présentation du matériel

#### Légende

- Graines de mâche
- Graines de haricots
- Billes (cachées)
- Cailloux (cachés)
- Coton
- Cuillères (cachées)
- Terreau à semis
- Pots en verre
- Barquette
- Eau

En guise d'introduction dédiée à ce temps de semis, je suis partie des connaissances qu'avaient les élèves sur les végétaux. Comme, au sein de la classe, plusieurs plantes sont présentes et entretenues par les élèves, j'ai décidé de partir de cet

acquis pour reconstruire, avec eux, un simple rappel sur les besoins des végétaux. Je n'ai donc pas à réaliser une séance sur les besoins des végétaux. Les conditions de germination furent données par les élèves : « *graine, eau, terre* » en lien avec l'album. Quant à moi, je leur ai expliqué que nous aurions également besoin de placer nos pots à la lumière après germination si elle se produisait.

Lors de ce travail de semis, le groupe est apparu encore plus important que lors des débats. En effet, j'ai pu observer un comportement bien particulier qu'il est important de retrouver lors d'un travail collectif : l'entraide. Effectivement, les élèves étaient très attentifs les uns aux autres, principalement sur les manipulations à réaliser.

Les élèves procèdent alors au remplissage de leur pot avec de la terre à l'aide de la petite cuillère. Tous sont attentifs et impliqués dans la tâche. Ils s'observent et s'entraident. Les petits observent les grands et les grands aident les petits. Les étapes du protocole à suivre sont : terre – graines – terre – eau – poser son pot. Puis on procède de la même manière avec les billes et les cailloux.



Non, deux ! T'en as mis beaucoup trop !  
(Elle lui enlève, une à une, plusieurs graines)

Figure 5 : Entraide entre une GS et un PS

La photographie ci-dessus exprime une capacité communicationnelle qui se retrouve lors du travail de groupe. Les élèves sont attentifs les uns aux autres et cette grande explique et aide un plus petit à réaliser la tâche demandée. Elle apparait autonome dans cette activité et prend en charge un élève qui est plutôt en début d'apprentissage afin de l'encadrer et de le recentrer au mieux. Le petit est quant à lui attentif et à l'écoute. Nous

pouvons rapprocher ce type de comportement à du tutorat<sup>31</sup>, très présent en travail collectif. Cette façon de travailler en groupe revêt beaucoup d'intérêt surtout au niveau de l'entraide et de la collaboration au sein du groupe. Selon Figureau (2015) les élèves parviennent à résoudre et gérer une tâche de manière plus efficace car ils prennent conscience de ce qu'ils font. C'est ce qu'on appelle la métacognition<sup>32</sup>. Ce dispositif à l'intérieur du groupe redonne du sens à l'acte d'apprendre en impliquant l'élève dans la construction de connaissances avec ses pairs, il permet de donner envie d'apprendre. C'est ce que reflète la photographie ci-dessus.

Ensuite, il est à souligner que les petits travaillent beaucoup par imitation, en observant leurs pairs en action. Ceci s'est vérifié à de nombreuses reprises avec la présence d'élèves qui venaient regarder leurs camarades lors de la réalisation des semis, même si ce n'était pas encore à leur groupe de réaliser l'activité.



*Figure 6 : Au premier plan, une élève attentive au travail des camarades.*

La communication verbale et non verbale fut présente à tous les âges : certains élèves étaient alors observateurs avant d'être acteurs, d'autres verbalisaient leurs actions, d'autres imitaient leurs pairs, d'autres parfois s'excluaient du groupe et restaient autocentrés, d'autres enfin avaient un regard attentif à l'autre et développaient entraide et coopération.

Néanmoins, je me tenais à disposition des élèves demandant mon aide. En effet, dans l'exemple ci-après l'élève me demande comment savoir où se situe la limite pour remplir son pot avec de la terre afin de laisser de la place pour l'eau.

---

<sup>31</sup> Précisé par Mme Figureau Charlotte repéré à <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01272047/document>

<sup>32</sup> C'est la représentation que l'élève a des connaissances qu'il possède et de la façon dont il peut les construire et les utiliser. (Source cahiers pédagogiques : <https://www.cahiers-pedagogiques.com/metacognition-et-reussite-des-eleves/>)

Je vais donc lui expliquer le lexique « limite » et lui indiquer matériellement où elle se situe afin de guider ses gestes. Je l'invite ensuite à regarder comment font ses camarades.



Regarde la limite se situe un peu avant le rebord du pot, ici, pour laisser de la place pour l'eau.

*Figure 7 : Aide physique et lexicale apportée à un élève de MS*

Ce troisième recueil fut donc l'occasion d'observer et d'analyser, à partir de ces expériences, les interactions verbales et non verbales entre les élèves. Cette phase de travail a permis de mettre en place des semis qui seront à étudier sur la durée (Voir annexe 6). Les résultats de ces expériences auront donc un objectif différent de celui de la deuxième phase. Ici, pour les élèves il s'agira d'aboutir à la même conclusion finale sur la nature des éléments semés.

#### **6.4 Analyse des conceptions post activité**

Ce quatrième et dernier recueil fut l'étape finale de ma recherche. Il fait suite au bilan collectif des apprentissages qui a mis en évidence la germination des graines de haricots et des graines de mâche, ainsi que l'absence totale d'évolution des cailloux et des billes. Ceci a permis aux élèves de distinguer si ces éléments étaient vivants ou non.

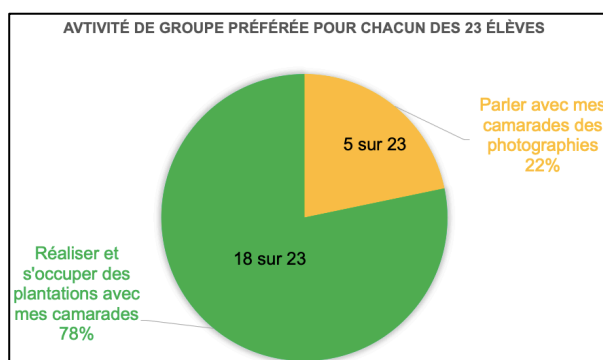
Comme lors du premier questionnaire, j'ai réalisé la passation de ce second questionnaire à l'oral et en individuel. J'ai demandé aux élèves de verbaliser le plus fidèlement les sentiments qu'ils avaient pu ressentir lors de ce travail, encadré par mes soins, avec les autres élèves. Ce questionnaire était beaucoup plus interactif et dynamique que ne l'était le premier. En effet, pour celui-ci des questions générales furent préparées et posées, mais je me suis également adaptée aux réponses fournies par les élèves pour



étayer mes questions suivantes, afin qu'ils puissent préciser leurs réponses. J'ai ainsi pu avoir des réponses à trois questions formelles qui était composées, pour deux d'entre elles de réponses fermées de type oui – non et d'une dernière question visant à savoir quelle activité de groupe les élèves avaient préféré réaliser. Suivaient deux questions plus informelles où l'élève me répondait avec ses mots. D'une part, l'élève devait m'expliquer pourquoi nous avions dit en bilan collectif que les graines étaient vivantes mais pas les cailloux ni les billes. D'autre part, suite à l'observation de photographies mettant en évidence un moment de travail de groupe où l'élève apparaissait, il devait me dire ce qu'il avait pu ressentir à ce moment-là (Voir annexe 7).

En ce qui concerne les questions formelles, les élèves ont majoritairement répondu qu'ils avaient apprécié les activités menées en classe avec moi. En effet, seulement 2 élèves sur 23 ont dit ne pas les avoir aimées. Ce résultat provient, je le pense, de la motivation et de l'intérêt que les élèves portent à un sujet dans lequel ils sont concrètement acteurs de leurs apprentissages. La démarche d'investigation employée induit de fait, l'implication de tous y compris des plus petits qui sont parfois très autocentrés sur d'autres temps d'activités.

Ma seconde question formelle visait à savoir si les élèves avaient préféré faire un travail d'ordre communicationnel avec les échanges sur les photographies ou d'ordre expérimental avec la réalisation et l'entretien des semis. Plus des trois quarts d'entre eux (18 sur 23) ont préféré manipuler plutôt que communiquer seulement verbalement avec leurs pairs.



*Figure 8 : Représentation des préférences des élèves en termes de travail de groupe*

Par contre, à la dernière question formelle en lien avec l'entraide, la totalité de mon effectif a répondu « *Oui* ». Cette unanimité de réponse positive est sûrement due à la mise en place de tutorat, prédominant dans une classe de maternelle en dispositif PMG.

Par ailleurs, ce qui est également apparu à travers ce questionnaire est la richesse des réponses des élèves aux questions informelles. Dès lors, j'ai pu constater une évolution significative des conceptions initiales des élèves sur les trois niveaux. En effet, la principale notion émise lors de la question « *Peux-tu m'expliquer pourquoi nous avons dit que les graines étaient vivantes mais pas les cailloux ni les billes ?* » était celle de la croissance.

J'ai ainsi pu relever certaines réflexions très pertinentes comme celle d'une petite « *Dans les pots c'est les graines qui grandissent et les cailloux et les billes ça marche pas.* » ou bien celle d'une moyenne « *Et bah en fait, les graines on a dit vivant parce que ça a grandi, alors que les billes et les cailloux ça a pas bougé.* » ou encore celle d'une grande « *Nous savons que les graines elles sont vivantes car ça donne un arbre et ça grandit, alors que les billes et les cailloux ça change pas de taille.* ». Ces réflexions, axées sur la transformation physique subies par les graines et à l'inverse sur la non modification des cailloux et des billes, ont permis de prouver aux élèves que les graines étaient vivantes contrairement aux cailloux et aux billes. Les élèves ont également abordé la notion de besoins : « *La graine elle a poussé avec de l'eau.* », « *On a dit que les graines elles sont devenues des plantes et que c'est vivant parce que ça se nourrit d'eau et de soleil et pas les cailloux et les billes.* » ou encore « *Parce que les graines au début c'est tout petit petit et quand on s'occupe d'elles ça devient grand !* ».

Cette idée d'entretien des semis, en fournissant aux graines les éléments indispensables à leur germination et à leur développement en plantule transparaissent au travers des réponses.

Cependant, certains élèves ne parviennent pas encore à expliquer pourquoi les graines sont vivantes et pas les cailloux ou les billes, malgré les expériences et les activités de groupe réalisées. Malgré cela, une progression significative dans l'acquisition du vocabulaire a été observée chez les élèves. Ils ont ainsi réemployé des termes spécifiques qui avaient été utilisés par mes soins lors des différents temps de travail.

En s'intéressant maintenant à la seconde question informelle dans laquelle je montre à chaque élève une photographie sur laquelle il apparaît en action avec ses pairs, j'ai pu relever d'importantes interactions collectives précisées par les élèves eux-mêmes. J'ai ainsi pu mettre en évidence quatre types structurels distincts : vécu individuel dans le groupe, observations/imitations, entraide et échanges verbaux. Le premier type, le vécu individuel dans le groupe, caractérise les élèves n'ayant pas réussi à travailler, à communiquer avec leurs pairs, ou à entrer en interactions avec eux. Les trois derniers sont complémentaires et ont en commun une forme de communication. Cette dernière englobe la communication verbale directe mais aussi la communication non verbale qui apparaît à travers un geste, une mimique, une aide pratique ponctuelle, une observation, une imitation, une discussion ou une incitation, par exemple.

Pour chaque réponse d'élève, je n'ai retenu que le type structurel le plus fortement représenté dans la réponse fournie. Il va de soi qu'un élève peut être référencé dans plusieurs types structurels, mais j'ai choisi de ne privilégier que le type le plus manifeste pour chacun des 23 élèves. Cette appréciation de posture est basée sur leur réponse qui est majoritairement représentative de leur posture générale lors des moments que j'ai pu partager avec eux.

Si je schématise leurs postures face au groupe par une représentation en diagramme circulaire, je note que plus des trois quarts de la classe a développé une forme d'approche communicationnelle. Cela semblerait confirmer le fait que le travail de groupe est un levier qui incite aux échanges verbaux et non verbaux et ce, dès la maternelle.

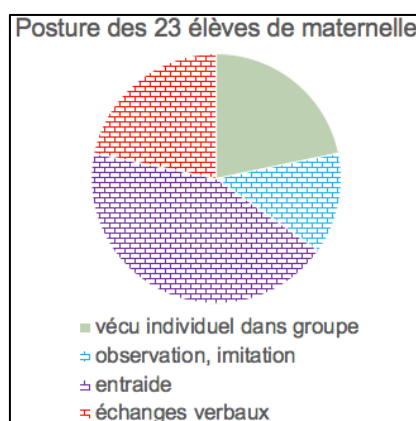


Figure 9 : Représentation des interactions lors des travaux de groupe des élèves

Moins d'un quart de la classe a interagi dans le groupe (5 sur 23) en ne s'ouvrant qu'épisodiquement à lui. Pour ceux-ci, leur attitude dépend d'un rapport plus ou moins faible à son environnement. Par exemple, un petit a répondu « *Je joue avec terre* » : il ne s'inclue et ne s'identifie donc pas dans le groupe de travail. Il est alors dans un vécu individuel au sein du groupe. Il faut malgré tout noter que cette non réactivité n'est peut-être que contenue et que prochainement, après maturation, ces diverses activités au sein du groupe prendront alors sens pour les élèves concernés. En effet toute expérience vécue doit être digérée et assimilée pour pouvoir être ensuite verbalisée car comprise et intégrée. Ces très jeunes individus commencent seulement à s'appropriier des « systèmes sémiotiques »<sup>33</sup> comme les nomme Vygotski parmi lesquels se trouve en toute première place le langage.

Les trois autres quarts restants (18 sur 23) sont alors déjà dans la communication. Pour plus de la moitié d'entre eux (10 sur 18) cette communication aboutit sur de l'entraide. Celle-ci est induite très naturellement par le groupe mais très certainement aussi par les options pédagogiques mises en place par la titulaire de la classe qui développe le tutorat, tout au long de son enseignement-apprentissage. Cette entraide englobe aussi bien des échanges verbaux et non verbaux, des incitations, des conseils ou une certaine directivité voire une attitude à faire « à la place de » que nous devons contenir. Mais elle reste majoritairement positive et constructive entre aidé et aidant : elle permet un étayage qui relève de pairs.

Cette entraide entre pairs est centrale dans ce travail de groupe. Par exemple, « *C'est moi ! Et Mila elle sort des graines parce que j'ai mis trop dedans* », « *J'ai dit à Adelphe de me dire "stop" parce que je veux arroser ma plante pour qu'elle vive* » ou encore « *Euh bah j'aide Elian avec euh le pshit pshit car c'est pour les grands* » ; sont autant de réponses variées que les élèves m'ont données à écouter lors de ce questionnaire.

Également, certains ont vécu ce travail collectif en observant et imitant leurs pairs (3 sur 18). Ce sont pour les élèves les plus curieux, ou les plus réservés, l'occasion d'avancer dans leur construction individuelle et cela les prépare à réaliser ce qui est

---

<sup>33</sup> Comme les outils et les techniques, ces systèmes sémiotiques sont les produits non naturels, artefactuels, socialement élaborés et socialement transmis, de l'expérience des générations antérieures.

attendu. Comme par exemple un grand qui était en difficulté lors de l'activité semis : « *Je savais pas faire... j'ai fait comme Manon car il m'a dit ce qui faut faire* ».

D'autres encore ont privilégié les échanges verbaux pour parler de leurs actions (5 sur 18) : « *Et bah en fait avec Mila on discute. Moi je voyais que les graines elles sont sorties de la terre et Mila elle m'a dit "pas le caillou" »* qui présente un verbe de parole « discuter ». Ou bien « *J'ai regardé Adelphe et il faisait n'importe quoi et j'ai enlevé des graines parce que y'en avait trop* » qui implique également de l'aide physique, mais qui a été verbalisée par l'élève aidant à l'élève aidé.

Ce recueil final permet amplement de répondre à mes hypothèses de départ. Effectivement, après observations et analyses des comportements et interactions des élèves lors des travaux de groupe, j'ai pu intégrer leurs réactions dans ma recherche lors de ce second questionnaire. Je me suis appuyée concrètement sur leurs justifications d'actions basées sur leurs vécus individuel et collectif. Ils m'ont alors fourni des réponses et confortée dans l'idée selon laquelle travailler en groupe, et ce, dès le plus jeune âge, les aide à s'approprier des savoirs pouvant sembler éloignés d'eux, comme peut l'être le vivant végétal. J'ai également pu valider, en me basant sur leurs conduites communicationnelles, que le travail de groupe impacte positivement tout échange verbal ou non verbal.

## QUATRIEME PARTIE

### DISCUSSION ET REGARD PERSONNELS SUR MA RECHERCHE-ACTION

## 7. Discussion

### 7.1 Portées et limites de mes modalités et résultats de travail

Ce recueil en quatre temps fut relativement fastidieux à mener au sein de la classe. Effectivement, mon emploi du temps ne me permettait pas d'avoir une importante flexibilité sans impacter les séquences d'apprentissages déjà programmées par l'enseignante référente de la classe. Également, le manque d'organisation spatio-temporelle s'est fait ressentir. En effet, je ne peux vraisemblablement pas parler de séquence lors de cette étude, mais plutôt de temps d'apprentissages décrochés.

Par ailleurs, le petit effectif du public que j'ai ciblé ne me permet pas de faire une généralité, mais plutôt une étude de cas. Il relève de l'ordre du qualitatif et non du quantitatif. Mon analyse sera à étendre à d'autres classes de même type d'organisation, afin de pouvoir généraliser mes résultats, ce qui me laisse la porte ouverte à de nouvelles recherches.

De plus, l'hétérogénéité réelle du groupe classe demande une implication permanente et variée du meneur de l'activité. J'ai essayé au mieux d'inclure une élève de grande section en situation de handicap, qui a eu du mal à maintenir son attention car très peu réceptive aux échanges. Également, même en le sollicitant à de très nombreuses reprises, j'ai réalisé qu'un élève de petite section ne donnait aucun sens aux activités que ce soit lors des débats ou des semis. Lors de cette dernière, il en avait même dévié le but en, alternativement, remplissant puis vidant son pot de terreau.

Enfin, intervenir dans une classe dans laquelle déjà l'enseignante référente, secondée parfois par une ATSEM, travaille en parallèle avec d'autres élèves est parfois délicat. En effet, lorsque la classe était scindée en ateliers, il y avait un niveau sonore important, mais qui ne nuisait pas cependant aux échanges entre élèves. Par contre, j'ai travaillé avec un groupe alors que tout le reste de la classe était en regroupement écoute

d'album et là, j'ai limité mes interventions, moins sollicité les élèves qui ont alors agi de manière plus individualisée. On retrouve là une des conditions favorables à tout bon échange verbal : une liberté totale d'expression, non réalisée dans ce cas particulier, car je ne me suis pas senti le droit de perturber la classe par une activité trop bruyante de mon groupe.

Si je relie à présent toutes ces constatations et plus particulièrement mes interventions en lien avec les actions-réactions des élèves, je dois admettre, qu'en visant « les transformations conceptuelles » comme le défendent Astolfi et Delevay (2016), j'ai seulement ébauché la notion de vivant avec ces élèves de maternelle. En effet, le vivant végétal est difficilement compréhensible en maternelle et c'est sans doute pour cela que les instructions ministérielles de juillet 2020 demandent à l'enseignant de proposer « des activités qui amènent les enfants à observer, formuler des interrogations plus rationnelles, construire des relations entre les phénomènes observés, prévoir des conséquences, identifier des caractéristiques susceptibles d'être catégorisées » car la conceptualisation de la notion de vivant est encore très fragile. Cette ébauche repose plus sur des constats « *ça boit, elle grandit, les billes et les cailloux ça change pas de taille* » que sur une approche conceptuelle de la notion de vivant.

Par contre, je rejoins Bächtold (2012) lorsqu'il identifie qu'un conflit sociocognitif « peut conduire à une coopération ». Lors des échanges verbaux et des semis les élèves ont majoritairement développé une entraide autant pratique (aider un petit à retrouver sa cuillère) qu'intellectuelle (recompter le nombre de graines) qui est bien une forme de coopération.

Enfin, si je réutilise le terme de « concepts spontanés » concepts que l'enfant appréhende de manière inconsciente et à partir de ces propres expériences, terme défini par Vygotski (1934) en parallèle avec « les concepts scientifiques » qui eux sont des transmissions inter générationnelles ou intra générationnelles, je reconnais avoir induit, à travers les groupes de discussions (échanges sur le vivant et séance synthèse avec institutionnalisation) et les groupes de manipulations (semaison et entretiens de semis) une définition explicite de la notion de vivant en la liant à la notion de croissance. Cette définition est partielle, scientifiquement discutable, mais c'est celle que j'ai trouvée la plus parlante pour ces jeunes élèves en fonction des expériences de semis qu'ils avaient

menées. En disant cela, je reconnais avoir exploité une conception inductiviste<sup>34</sup> des semis, mais en maternelle, partir de l'observation est certainement le plus judicieux car c'est ce qui est au plus près du vécu de l'élève. J'ai volontairement choisi cette orientation car le travail de groupe dans cette recherche est orienté et lié à l'âge et aux capacités cognitives de ce jeune public.

Si maintenant j'oriente mes réflexions sur l'aspect communicationnel qu'induit le travail de groupe et en me basant sur l'efficacité qu'a le groupe de discussion par rapport à un exposé argumentatif, je peux identifier mes activités de groupe comme des moments porteurs de discussions, même si celles-ci sont restées embryonnaires car émises par un très jeune public. Le résultat escompté fut, malgré tout, présent et les échanges verbaux et non verbaux furent produits, même si, par mon étayage que juge indispensable Bruner, j'ai suggéré la nécessité de semer graines, billes et cailloux afin d'identifier si ces éléments étaient ou non vivants. Par contre, je me questionne sur la cohérence des groupes de parole conçus en fonction du niveau scolaire des participants (PS, MS et GS). Si je me fie aux travaux de Leavitt (1951), rapportés par Moscovici et Paicheler (1973 p. 24), qui a travaillé sur l'échange et la maîtrise de l'information, je pense qu'une hétérogénéité de niveau aurait certainement débouché sur des échanges plus riches et variés. En effet, les détenteurs de la connaissance auraient essayé de convaincre, d'expliquer et donc d'aider à appréhender un peu la notion de vivant à ceux pour qui ce concept est encore totalement étranger. Ces groupes ainsi constitués auraient induit une situation de tutorat, que j'avais anticipé pour le groupe en action, mais que j'avais refusé pour le groupe de parole afin de faciliter la prise de parole de tous, petits et grands parleurs. Or, même en groupe de niveau, certains élèves se sont peu ou pas exprimés et donc des groupes hétérogènes auraient peut-être été plus fertiles.

De plus, en voulant évaluer en quoi les interactions langagières pouvaient influencer dans les apprentissages en biologie, je me suis inspirée des travaux rapportés par Schneeberger et Ponce (2003) sur l'étude d'une graine en CE2. Dans mes groupes j'ai identifié une coéducation acquiesçante lorsque par exemple l'un disait « *c'est vivant le*

---

<sup>34</sup> La vision classique qu'ont les enseignants de la science est souvent qualifiée de conception « empiriste » et « inductiviste ». Empiriste parce que la découverte partirait de faits perceptibles indépendamment d'idées préconçues et de théories ; inductiviste car de tels faits constitueraient un gisement duquel extraire les concepts. (Jean-Yves Cariou, 2011).



*chat, parce qu'il mange des croquettes* » et que cette affirmation n'était pas remise en cause par ses pairs. Parfois également est apparue une confrontation contradictoire quand pour un même élément les qualifiants étaient différents « *le caillou est vivant, papa m'a expliqué* » « *mais non, c'est pas vivant les cailloux* ». Le travail de groupe de réflexion avec les échanges verbaux sur la catégorisation des éléments et le travail de groupe sur les semis, ont bien mis en évidence que le groupe induit des échanges et que ses échanges induisent, à leur tour, des confrontations d'idées, d'opinions ou tout simplement d'intuitions. J'avais essayé d'anticiper « comment s'opère la réorganisation des connaissances au cours des situations communicatives » et avait tout tablé sur l'expérimentation pour vérifier les hypothèses émises. Le levier communicationnel de l'effet groupe a été mis en évidence lors de cette recherche : les élèves ont interagi tant sur le plan communicationnel que sur le plan de l'entraide intellectuelle ou pratique. Cette recherche, effectuée dans une classe de maternelle à trois niveaux m'a permis de valider mon questionnement premier et donc de vivre en action que le travail de groupe sur le vivant végétal est un levier communicationnel pour des élèves de maternelle.

## **7.2 Nouvelles questions induites et remédiations possibles**

Mon étude sur l'impact du groupe dans les échanges communicationnels auprès d'élèves de maternelle, bien qu'assez minimaliste de par mon effectif, m'a permis de réaliser et d'appréhender concrètement l'importance de l'usage réfléchi, structuré et pertinent du langage.

J'ai réalisé que la sollicitation enseignant/élève qu'on a tendance à pratiquer couramment n'était pas celle qui induisait les échanges les plus structurés et les plus riches. Très souvent la réponse était affirmative ou négative sans justification. C'est pour cela que j'attendais beaucoup de l'interrelation du groupe et parfois il a fallu que je recentre certains élèves en les interpellant individuellement. Penser mes groupes en fonction du niveau était sans doute judicieux mais non adapté à la classe. J'ai pu constater un réel tutorat entre les niveaux et peut-être qu'une mixité des âges aurait incité certains élèves à intervenir davantage.

J'ai cherché, et plus ou moins bien réussi, à induire une situation communicationnelle dans les groupes, en étant attentive à trois modalités distinctes mais

complémentaires. J'ai, le plus souvent possible, demandé une verbalisation par l'élève de son action. Lors du retour des observations maison j'ai sollicité (mais pas de tous les élèves et pas de façon approfondie pour tous) un compte rendu de leur vécu qui fut, par manque de temps et de retours, assez décevant. Certains avaient une photographie de leur semis qui avait abouti à l'apparition d'un haricot (Voir annexe 8).

De plus, le choix de laisser emporter à la maison les plantations se justifiait par le calendrier scolaire, (les vacances approchaient) mais n'était en rien le meilleur des choix pour l'implication de tous les élèves. Cette remémoration fut très inégalitaire. Néanmoins, grâce à l'enseignante référente, j'ai pu avoir un retour positif de certains parents sur mon activité auprès de leurs enfants. En effet, les élèves une fois à la maison s'empressaient de raconter le travail réalisé.

J'ai ensuite cherché à minimiser cette remémoration, en essayant d'obtenir un consensus sur un bilan final qui peut se résumer comme ceci : « *Pour vérifier si les cailloux, les graines et les billes sont vivants nous les avons semés dans la terre. Nous avons arrosé de la même manière tous nos pots. Les cailloux n'ont pas grandi : ils sont restés des cailloux. Les billes n'ont pas grandi : elles sont restées des billes. Les graines ont grandi : elles ont grossi, elles ont germé et sont devenues des plantes. Donc, un être vivant est un être qui évolue, qui grandit, qui se développe : il a une croissance avec un début et une fin.* » Ce bilan final, obtenu classe entière, relève, pour les acquis scientifiques, plus d'une imprégnation que d'une réalité parfaitement assimilée mais ces notions seront de nouveau présentées aux élèves selon un enseignement-apprentissage qui, pour être efficace et porteur de sens et d'intérêts se doit d'être un enseignement spiralaire comme le défend Jérôme Bruner dans son ouvrage « *The process of education* »<sup>35</sup>. Effectivement, il y explique qu'apprendre est un processus continu qui suppose une reprise constante de ce qui est déjà acquis ou en partie acquis pour aller vers une complexification progressive.

Quant à l'enrichissement au niveau de la langue il est réel : les élèves ont majoritairement enrichi leur lexique (graine, fleur) en exploitant le champ sémantique du jardinage et en associant mot, geste et action comme semer, creuser, tasser ou arroser.

Par contre, j'aurais pu demander, même aux petites sections, une formulation, qui fut parfois spontanée chez les grands, du type : « *Je place les chats dans la barquette du*

---

<sup>35</sup> Pédagogue-psychologue américain ayant défini le terme « spiralaire » dans les années 1960.

*bébé car, pour moi, ils sont vivants.* », plutôt que de simplement les laisser positionner la photographie dans la barquette choisie en formulant des structures syntaxiques plus ou moins correctes que je reformulais devant eux.

J'aurais également pu établir un questionnaire précis, avec des questions fermées pour les parents, afin que j'aie, de tous les élèves, un retour circonstancié de leur vécu maison : j'aurais alors pu aider chaque élève à mieux rendre compte de ses actes et de ses observations grâce au support parental. Il aurait fallu certainement une plus grande disponibilité, de ma part comme de la part des élèves.

Enfin, je ne peux affirmer que mes sujets de recherche possèdent parfaitement la notion de vivant végétal, mais j'espère que cette première approche, revue, poursuivie et consolidée tout au long de leur scolarité, selon la démarche spiralaire, leur permettra de s'ouvrir au monde qui les entoure.

Ainsi, cette recherche-action reste pourtant porteuse de sens et d'enseignements car elle m'a permis d'identifier le lien qui existe entre une préparation réfléchie, très documentée, structurée et intellectualisée avec un vécu pratique qui demande une réactivité très importante et une adaptabilité, pas toujours présente, car on ne veut pas trop s'écarter de son projet. Elle a mis en évidence l'importance d'une bonne maîtrise langagière afin que tous les élèves puissent parvenir à un tronc commun de connaissances de compétences et de culture et cette maîtrise s'enrichit indéniablement aux contacts des pairs, des encadrants éducatifs et de toute personne qui veut échanger dans le respect et selon les capacités de chacun. Pour poursuivre ma recherche, il serait intéressant d'adapter ce travail à des élèves plus matures et de niveaux supérieurs pour comparer l'efficacité du travail de groupe avec la montée en âge et l'individualité qui peut apparaître.

## CONCLUSION

La rédaction de ce mémoire maintenant achevée, je constate que mes hypothèses de départ sur le lien bénéfique entre travail de groupe sur le vivant végétal et communication se sont vérifiées. Effectivement, surtout en maternelle, point de départ de toute construction individuelle et collective, le langage est omniprésent. Il trouve naturellement sa place dans le travail de groupe car celui-ci repose sur une pédagogie d'échanges et de réflexions collectives aboutissant à des conceptions qui seront intégrées car individualisées. Faire réfléchir de très jeunes élèves sur le vivant végétal m'a semblé judicieux car ce thème méconnu est sujet à controverses et donc à discussions collectives. Cette recherche au travers de mes recueils variés, m'a permis de mieux appréhender la complexité ainsi que les enjeux liés à toute conception scientifique.

J'ai ainsi pu mettre en lumière que le travail de groupe et les compétences communicationnelles chez les élèves de maternelle sont intimement liés. De plus, ce dispositif fut source de motivation et d'implication auprès de tous. Le collectif est alors apparu comment une force au service du développement individuel de chacun.

Finalement, comme ces jeunes élèves forment leur jugement à travers des connaissances scientifiques et lexicales découvertes et assimilées au sein du groupe, cela les prépare à devenir responsables et acteurs de leur future vie en société, et je pense y avoir contribué.

## BIBLIOGRAPHIE / SITOGRAPHIE

- Références de recherches scientifiques

ASTOLFI, J.-P., DEVELAY, M. (2016). *La didactique des sciences*. Paris : Presses Universitaires de France.

ASTOLFI, J.-P., DAROT, É., GINSBURGER-VOGEL, Y., TOUSSAINT, J. (2008). *Mots-clés de la didactique des sciences: Repère, définitions, bibliographies*. Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck Supérieur.

ASTOLFI, J.-P., & PETERFALVI, B. (1993). Obstacles et construction de situations didactiques en sciences expérimentales. *Aster*, n°16, 103-141. Repéré à <http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/aster/RA016-06.pdf>

BACHELARD, G. (1934). *La formation de l'esprit scientifique*. Paris : Librairie philosophique J. Vrin.

BÄCHTOLD, M. (2012). Les fondements constructivistes de l'enseignement des sciences basé sur l'investigation. *Tréma*, (38), p. 6-39. Repéré à <https://journals.openedition.org/trema/2817>.

BUCHS, C. (2011). Les confrontations coopératives au service des changements cognitifs : un outil pour les délibérations en groupe. *Délibération politique et apprentissage de la citoyenneté*, 91. Repéré à [http://www.institutdelors.eu/wp-content/uploads/2018/01/etud\\_didact\\_fr.pdf#page=100](http://www.institutdelors.eu/wp-content/uploads/2018/01/etud_didact_fr.pdf#page=100)

CARIOU, J.-Y. (2011). Histoire des démarches en sciences et épistémologie scolaire, *RDST*. Repéré à <http://journals.openedition.org/rdst/386>

DELL'ANGELO - SAUVAGE, M. (2007). Les formes scolaires de rencontres du vivant. *Actualité de la Recherche en Éducation et en Formation, Strasbourg 2007*. Repéré à [http://aref2007.u-strasbg.fr/actes\\_pdf/AREF2007\\_Michele\\_DELL'ANGELO-SAUVAGE\\_084.pdf](http://aref2007.u-strasbg.fr/actes_pdf/AREF2007_Michele_DELL'ANGELO-SAUVAGE_084.pdf)

GILLY, M. (1990). 10 - Mécanismes psychosociaux des constructions cognitives : perspectives de recherche à l'âge scolaire. Dans : Gaby Netchine-Grynberg (éd.), *Développement et fonctionnement cognitifs chez l'enfant* (pp. 201-222). Paris cedex 14, France : Presses Universitaires de France.

MOSCOVICI, S. et PAICHELER, G. (1973). Travail, individu et groupe. Dans S. MOSCOVICI (dir.), *Introduction à la psychologie sociale*, (p. 9-44). Paris : Librairie Larousse.

ORANGE, C., FOURNEAU, J.-C., et BOURBIGOT, J.-P. (2001). Écrits de travail, débats scientifiques et problématisation à l'école élémentaire. *Aster*, n°33, 111-133. Repéré à

[http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/8778/ASTER\\_2001\\_33\\_111.pdf?sequence=1](http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/8778/ASTER_2001_33_111.pdf?sequence=1)

ROUX, J.-P. (2004). Le travail en groupe à l'école. Repéré à <http://www.cahiers-pedagogiques.com/IMG/pdf/Roux.pdf>

SCHNEEBERGER, P. et PONCE, C. (2003). Tirer parti des échanges langagiers entre pairs pour construire des apprentissages en sciences. *Aster*, n°37, 53-82. Repéré à [http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/8820/ASTER\\_2003\\_37\\_53.pdf?sequence=1](http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/8820/ASTER_2003_37_53.pdf?sequence=1)

SCHNEEBERGER, P. (2008). Travail langagier et construction de savoirs en sciences. *Les Dossiers des sciences de l'éducation*, 20(1), 89-104

- *Références institutionnelles et professionnelles*

DANQUIN, R., WOLFGANG, M. (2015). *52 méthodes*. Repéré à [https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user\\_upload/Projets/developper\\_esprit\\_critique/52\\_methodes\\_pratiques\\_pour\\_enseigner\\_travail\\_de\\_groupe.pdf](https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/developper_esprit_critique/52_methodes_pratiques_pour_enseigner_travail_de_groupe.pdf)

MEIRIEU, P. (1999). Pourquoi le travail en groupe des élèves ? *Repères pour enseigner aujourd'hui*. Repéré à [https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user\\_upload/Projets/Dossiers\\_VEI/Classe\\_accueil/pourquoiletgdgde.pdf](https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/Dossiers_VEI/Classe_accueil/pourquoiletgdgde.pdf)

MINISTERE DE L'ÉDUCATION NATIONALE (2013). *Référentiel des compétences des métiers du professorat et de l'éducation* (arrêté du 25-7-2013, Bulletin Officiel). Repéré à <https://www.education.gouv.fr/le-referentiel-de-competences-des-metiers-du-professorat-et-de-l-education-5753>

MINISTERE DE L'ÉDUCATION NATIONALE (2015). *Programme d'enseignement de l'école maternelle* (arrêté du 18-02-2015, Bulletin Officiel, hors-série n°2, 26-3-2015).

MINISTERE DE L'ÉDUCATION NATIONALE (2015). *Socle commun de connaissances, de compétences et de culture* (décret n° 2015-372 du 31-3-2015, Bulletin Officiel, hors-série n°17, 23-4-2015). Repéré à [http://cache.media.education.gouv.fr/file/17/45/6/Socle\\_commun\\_de\\_connaissances\\_de\\_competerences\\_et\\_de\\_culture\\_415456.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/17/45/6/Socle_commun_de_connaissances_de_competerences_et_de_culture_415456.pdf)

MINISTERE DE L'ÉDUCATION NATIONALE (2018). *Programmes du cycle 2*. Repéré à [https://cache.media.eduscol.education.fr/file/programmes\\_2018/20/0/Cycle\\_2\\_programme\\_consolide\\_1038200.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/programmes_2018/20/0/Cycle_2_programme_consolide_1038200.pdf)

MINISTERE DE L'ÉDUCATION NATIONALE (2018). *Programmes du cycle 3*. Repéré à [https://cache.media.eduscol.education.fr/file/programmes\\_2018/20/2/Cycle\\_3\\_programme\\_consolide\\_1038202.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/programmes_2018/20/2/Cycle_3_programme_consolide_1038202.pdf)

TARDIEU, C. (2008). *Les théories de l'apprentissage*. Repéré à [http://espace-langues.espe-paris.fr/IMG/pdf/Les\\_theories\\_de\\_l\\_apprentissage.pdf](http://espace-langues.espe-paris.fr/IMG/pdf/Les_theories_de_l_apprentissage.pdf)

WORLD WILD FUND. (2020). Jour du dépassement. Repéré à <https://www.wwf.fr/jour-du-depassement>

## ANNEXES

### 1) Photographies pour questionnaire sur les conceptions initiales



### 2) Questionnaires pour recueil des conceptions initiales sur le vivant dans l'ordre respectif PS – MS – GS

PETITS

Nom : *Mohamed*

	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Enfants			
Cailloux	X	X	
Graines		X	
Chats	X		

Nom : *Elisan*

	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Enfants			X
Cailloux		X	
Graines	X		
Chats			X

Nom : *Lucian*

	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Enfants	X		
Cailloux			X
Graines		X	
Chats			X

Nom : *Hannah*

	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Enfants			X
Cailloux	X		
Graines	X		
Chats	X		

Nom : *Adelphe*

	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Enfants		X	
Cailloux	X		
Graines		X	
Chats	X		

Nom : *Axel*

	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Enfants		X	
Cailloux			X
Graines		X	
Chats	X		

Nom : *Deylinna*

	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Enfants			X
Cailloux			X
Graines			X
Chats			X

MOYENS

Nom : *Milena*

	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Enfants		X	
Cailloux		X	
Graines	X		
Chats	X		

Nom : *Dylan*

	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Enfants			X
Cailloux	X		
Graines		X	
Chats	X		
Plantes en plastique		X	
Plantes en terre		X	
Billes	X		

Nom : *Eya*

	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Enfants	X		
Cailloux	X		
Graines		X	
Chats	X		
Plantes en plastique	X		
Plantes en terre			X
Billes	X		

Nom : *Lily*

	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Enfants			X
Cailloux	X		
Graines			X
Chats	X		
Plantes en plastique			X
Plantes en terre			X
Billes	X		

Nom : *Louis*

	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Enfants	X		
Cailloux		X	
Graines		X	
Chats	X		
Plantes en plastique			X



Plantes en terre			
Billes			
Nom : <i>Jorde</i>			
Enfants	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Cailloux			
Graines			
Chats			
Plantes en plastique			
Plantes en terre			
Billes			

**GRANDS**

Nom : <i>Mangen</i>			
Enfants	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Cailloux			
Graines			
Chats			
Plantes en plastique			
Plantes en terre			
Billes			
Arbre avec feuilles			
Arbre sans feuilles			
Champignons			

Nom : <i>Mateo</i>			
Enfants	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Cailloux			
Graines			
Chats			
Plantes en plastique			
Plantes en terre			
Billes			
Arbre avec feuilles			
Arbre sans feuilles			
Champignons			

Nom : <i>Hila</i>			
Enfants	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Cailloux			
Graines			
Chats			

Plantes en plastique			
Plantes en terre			
Billes			
Arbre avec feuilles			
Arbre sans feuilles			
Champignons			

Nom : <i>Alexandre</i>			
Enfants	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Cailloux			
Graines			
Chats			
Plantes en plastique			
Plantes en terre			
Billes			
Arbre avec feuilles			
Arbre sans feuilles			
Champignons			

Nom : <i>Hidal</i>			
Enfants	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Cailloux			
Graines			
Chats			
Plantes en plastique			
Plantes en terre			
Billes			
Arbre avec feuilles			
Arbre sans feuilles			
Champignons			

Nom : <i>Raikana</i>			
Enfants	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Cailloux			
Graines			
Chats			
Plantes en plastique			
Plantes en terre			
Billes			
Arbre avec feuilles			
Arbre sans feuilles			
Champignons			

Nom : <i>Lima</i>			
Enfants	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Cailloux			

Graines			
Chats			
Plantes en plastique			
Plantes en terre			
Billes			
Arbre avec feuilles			
Arbre sans feuilles			
Champignons			

Nom : <i>Aaron</i>			
Enfants	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Cailloux			
Graines			
Chats			
Plantes en plastique			
Plantes en terre			
Billes			
Arbre avec feuilles			
Arbre sans feuilles			
Champignons			

Nom : <i>Eliatt</i>			
Enfants	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Cailloux			
Graines			
Chats			
Plantes en plastique			
Plantes en terre			
Billes			
Arbre avec feuilles			
Arbre sans feuilles			
Champignons			

Nom : <i>Livia</i>			
Enfants	Vivant	Non vivant	Je ne sais pas
Cailloux			
Graines			
Chats			
Plantes en plastique			
Plantes en terre			
Billes			
Arbre avec feuilles			
Arbre sans feuilles			
Champignons			

### 3) Questionnaires pour recueil sur les ressentis et avis des élèves sur le travail de groupe mené

QUESTIONS FORMELLES			
	Est-ce que tu as aimé les activités que nous avons réalisées ensemble ? -Oui 21 -Non 2	Qu'est-ce que tu as préféré ? -Parler avec tes camarades des photographies que je vous ai montrées (R1) 5 -Réaliser et s'occuper des plantations avec les camarades (R2) 13	Est-ce que tes camarades t'ont aidé quand tu ne savais pas faire quelque chose ? -Oui 23 -Non 0
Axel	Oui	R1	Oui
Mohamed	Oui	R1	Oui
Lucian	non	R2	Oui
Milena	Oui	R2	Oui
Deylinna	Oui	R2	Oui
Hannah	Oui	R2	Oui
Elian	Oui	R2	Oui
Adelphe	Oui	R2	Oui
Dylan	Oui	R2	Oui
Eya	Oui	R2	Oui
Lily	Oui	R1	Oui
Louis	Oui	R2	Oui
Jade	non	R2	Oui
Manon	Oui	R1	Oui
Matéo	Oui	R2	Oui
Mila	Oui	R2	Oui
Alexandre	Oui	R2	Oui
Livia	Oui	R1	Oui
Eliott	Oui	R2	Oui
Aaron	Oui	R2	Oui
Lina	Oui	R2	Oui
Hilal	Oui	R2	Oui
Raïhana	Oui	R2	Oui

QUESTION INFORMELLE	
Tu peux m'expliquer pourquoi nous avons dit que les graines étaient vivantes mais pas les cailloux ni les billes ?	
Axel	Craines c'est vivant ! C'est comme bébé ça bouge et lilles et cailloux c'est pas vivant
Mohamed	— (incompréhensible)
Lucian	— (N'a rien dit)
Milena	Dans les pots c'est les graines qui grandissent et les cailloux et les billes ça meuche pas.
Deylinna	Je sais pas
Hannah	Bah c'est parce que la graine ça bouge et pas les cailloux et les billes.
Elian	C'est graine qui est vivant parceque ça devient grand mais moi ça a pas grandi je sais pas pourquoi.
Adelphe	C'est parce que les graines c'est vivant avec de l'eau et pas le caillou et la bille.
Dylan	Euhhh je sais plus
Eya	Et bah en fait les graines au début vivent parce que ça a grandi alors que les billes et les cailloux ça a pas bougé
Lily	Moi je pense que les graines c'est vivant car c'est sorti de la terre et pas les billes et cailloux.
Louis	En fait, les graines ça sort du pot à un moment parce que c'est trop grand et les billes et les cailloux ça reste dedans parce que ça grandit pas et c'est

Jade	Euhhh ça devient grand et pas les billes et les cailloux
Manon	En fait, la graine elle a poussé avec de l'eau et le caillou et la bille c'est resté sans pousser dans le pot
Matéo	Bah la graine moi je savais déjà que c'était vivant et les cailloux et les billes c'est mort qu'on fait bouger alors c'est pas vivant.
Mila	Les graines c'est parce que les feuilles ont poussé et c'est monté en l'air vers le plafond. Les billes et cailloux ça bouge pas donc pas vivant
Alexandre	On a dit que les graines elles sont devenues des plantes et que c'est vivant parceque ça se nourrit d'eau et de soleil et pas les cailloux et les billes
Livia	Nous savons que les graines c'est vivant car ça donne un arbre et ça grandit, alors que les billes et les cailloux ça change pas de taille.
Eliott	La graine on l'a plantée et elle a grandi et les cailloux et les billes ça a jamais grandi alors on a dit que c'est non vivant.
Aaron	Euh bah la graine c'est vivant je crois et je sais plus pour le caillou.
Lina	Parce que les graines au début c'est tout petit et quand on s'occupe d'elles ça devient grand ! Les cailloux et les billes c'est pas pareil.
Hilal	Craines c'est bébé ! Cailloux c'est pas bébé.
Raïhana	Et bah en fait quand on a planté les graines c'est devenu grand après et les billes et les cailloux c'est toujours resté petit dans le pot

QUESTION INFORMELLE	
Regarde cette photographie, tu peux me dire ce que vous faisiez ? (en fonction de la photographie présentée voir réponse)	
Axel P1	C'est Hilal elle me dit que je tiens arrosoir
Mohamed P2	Graines, c'est graines...
Lucian P3	(pas de réponse) - caprice Je joue avec terre
Milena P4	Moi je sors ! En fait Louis et Jade ils ont dit "regarde ça a pas d'eau", alors moi je dis faut de l'eau.
Deylima P13	Moi je plante des graines...
Hannah P5	Là il y a Hilal et c'est elle qui m'aide pour la terre. En fait la graine il fallait mettre de la terre
Elian P6	C'est la mèche et il faut mettre de l'eau parce que m'a dit stop mais moi j'ai continué
Adelphe P7	C'est moi ! Et Mila elle sort des graines parce que j'ai mis trop dedans.
Dylan P8	On regardait les graines parce qu'elles poussent
Eya P9	En fait, moi, moi et Mohamed on a dit que les graines ça pousse pas parce que c'est trop tôt et moi je pense que la fille ça pousse alors que non.
Lily P10	J'ai dit à Adelphe de me dire "stop" parce que je veux arrosoir ma plante pour qu'elle vive.
Louis P11	C'est toi tu m'as dit stop. En fait j'ai demandé à Dylan mais il m'a pas écouté.

Jade P4	Euhhh je sais plus...
Manon P11	C'est moi que je fais mon pot avec les graines, c'est trop trop facile même que c'est moi qui l'a fait à Alexandre après.
Mateo P9	Et bah là moi je disais à Eya que c'était pas vivant les billes et les cailloux mais elle me croyait pas, mais moi j'ai raison.
Mila P7	J'ai regardé Adelphe et il faisait m'imparte Opaï et j'ai enlevé des graines parce que y'en avait trop.
Alexandre P11	Je savais pas faire... j'ai fait comme Manon car il m'a dit ce qui faut faire.
Livia P12	On voit que j'ai demandé à Raïhana de mettre de l'eau. C'est moi je dis "arrête" ! après et ensuite il y avait beaucoup d'eau.
Eliott P5	On faisait les plantations des graines, des billes et des cailloux et avec Eya on faisait pareil, on a compte 3 graines.
Aaron P6	Euhhh bah j'aide Elian avec euh le pshitt pshitt car c'est pour les grands
Lina P13	Y'a moi Lily, Elian, Deylima, Raïhana et moi et on voit toi aussi ! Euh on plantait des petits cailloux, des billes et des graines avec du terreau.
Hilal P1	C'est moi ! Hilal ! C'est Axel ! C'est eau !
Raïhana P14	Et bah, en fait avec Mila on discute. Moi je voyais que les graines elles sortent de la terre et Mila elle m'a dit pas le caillou.

#### 4) Tableau de données des résultats statistiques des conceptions initiales avec vue d'ensemble

élèves	âge	section	sexe	ELEMENTS												
				enfants	cailloux	graines	chats	plantes en plastique	plantes en terre	billes	arbre avec feuilles	arbre sans feuille	champignons			
1	17/12/2017	PS	G	NV	NSP	NV	V									
2	11/12/2017	PS	G	NV	V	NV	V									
3	13/09/2017	PS	G	V	NSP	NSP	NSP									
4	03/09/2017	PS	F	NV	NV	V	V									
5	08/05/2017	PS	F	NSP	NSP	NSP	NSP									
6	07/05/2017	PS	F	NSP	V	V	V									
7	09/04/2017	PS	G	NSP	NV	V	NSP									
8	05/04/2017	PS	G	NV	V	NV	V									
9	23/10/2016	MS	G	NSP	V	NV	V	NV	NV	V						
10	23/09/2016	MS	F	V	V	NV	V	V	NSP	NV						
11	10/08/2016	MS	F	NSP	V	NSP	V	NSP	NSP	V						
12	13/05/2016	MS	G	V	NV	NV	V	NSP	NV	NV						
13	24/04/2016	MS	F	NSP	NV	NV	V	NV	NV	NV						
14	16/09/2015	GS	F	V	NSP	NV	V	NV	NSP	NV	V	NV	NSP	NV	NSP	
15	11/09/2015	GS	G	V	NV	NV	V	NSP	NV	NV	NSP	NSP	NSP	NV	NV	
16	20/08/2015	GS	F	V	NV	NV	V	NV	NSP	NV	NSP	NSP	NV	NV	NV	
17	15/07/2015	GS	G	V	NV	NV	V	NV	NV	V	NV	V	V	V	NV	
18	01/07/2015	GS	F	V	NV	NV	V	NV	V	NV	V	V	V	V	NV	
19	12/05/2015	GS	G	V	NV	NV	V	NV	V	V	V	V	V	V	V	
20	27/04/2015	GS	G	NSP	V	NV	V	NV	NSP	V	NSP	V	NSP	V	NSP	
21	12/04/2015	GS	F	NSP	V	V	V	NV	V	V	NSP	NV	NV	V	V	
22	12/03/2015	GS	F	V	NV	V	NV	V	NV	V	NV	NV	NV	NV	NSP	
23	31/01/2015	GS	F	NV	NSP	NV	V	V	V	NSP	V	V	V	V	V	
Nombre de réponses correctes				10	10	5	19	9	3	7	4	5	3			
				V	NV	V	V	NV	V	NV	V	V	V			
Pourcentage de réponses correctes				43,48%	43,48%	21,74%	82,61%	60%	20%	46,67%	40%	50%	30%			

#### 5) Verbatim des élèves lors des trois débats : GS – MS – PS

Chercheur de l'étude	Sujets de l'étude anonymés E : l'ensemble des élèves
----------------------	---

MD : Marie Dutrey	EG : élève de grande section EM : élève de moyenne section EP : élève de petite section
-------------------	---

**DEBAT GS**

MD : Aujourd'hui on va parler ensemble sur ces photographies. La dernière fois, vous étiez tout seul pour répondre et maintenant on va tous parler ensemble et on va essayer de voir quels étaient vos choix de la dernière fois. Aujourd'hui vous allez devoir me dire ce que vous en pensez et les autres on devra se dire si oui ou non le copain a raison et pourquoi.

La dernière fois vous m'aviez dit que les enfants c'était vivant. (M montre la photographie)

EG1 : C'est bébé !

MD : Tu t'assoies avec nous s'il te plaît. On attend que EG1 soit assise correctement.

MD : Alors, la dernière fois vous m'aviez dit que les enfants c'était vivant. Mais est-ce que vous pourriez me dire pourquoi ? Qu'est-ce qui vous fait dire que les enfants c'est vivant ?

EG2 : Parce que nous on est vivant.

MD : Oui nous on est vivant, mais pourquoi on est vivant ?

EG2 : Je sais pas.

MD : Est-ce que quelqu'un sait ?

EG3 : Parce que on est... (baragouinage)

MD : Qu'est-ce qui nous fait dire qu'on est vivants ? Est-ce qu'il y a des choses particulières qu'on fait alors que des êtres qui ne sont pas vivants ne font pas ?

(Silence assez long)

Par exemple est-ce que, quand on mange, ça veut dire qu'on est vivant ?

EG2 : Oui parce que c'est bon.

EG4 : Parce qu'on bouge on est vivant.

MD : Oui parce qu'on bouge. Alors on pourrait dire que, quand on bouge, on est vivant. Donc je mets les enfants dans la case des vivants. Hop. Vous êtes d'accord ?

EG : Ouiiii !

MD : Mais du coup, est ce que, par exemple, une voiture... ça bouge aussi... Est-ce que c'est vivant ?

EG : ouiiii – nonnnn.

EG5 : Toujours vivant.

EG6 : Non pas vivant une voiture ça bouge pas.

EG3 : Oui ça bouge, mais ça roule.

MD : Mais ça roule, alors du coup les choses qui roulent c'est ...

EG5 : C'est vivant euh..... non vivant !

MD : Les choses qui roulent ce n'est pas vivant... Et par exemple si on prenait le chat. EG : Euh c'est vivant.

EG4 : C'est toujours vivant.

MD : Et pourquoi c'est vivant le chat ?

EG3 : Parce que ça bouge.

EG4 : Parce que ça marche, ça court.

EG5 : Et ça mange.

MD : Ah ça court, ça marche, ça mange !

EG5 : Et puis ça peut faire des bébés.

MD : Ça peut faire des bébés.

EG3 : Et aussi ça peut se faire des parents et aussi ça peut se reproduire aussi.

MD : Alors du coup, tout ce que vous me dites c'est que ce qui est vivant, c'est que : ça marche, ça peut faire des bébés, ça peut être parents comme le dit EG3. Donc du coup les chats on les met où, on les met dans les vivants ?

EG : Ouiiiiii.

MD : EG1 tu t'assoies avec les autres s'il te plaît.

EG2 : Et moi je sais que les chats ils aiment bien quand on les caresse.

MD : Oui les chats aiment bien quand on les caresse mais est-ce que ça, ça veut dire qu'ils sont vivants ? Parce que moi par exemple j'aime bien caresser euh vous savez une écharpe qui est douce. Mais est-ce que du coup l'écharpe ça veut dire qu'elle est vivante ?

EG : Nonnnnnnnnnn.

EG5 : Non c'est pas vivant, elle est pas vivante en fait.

MD : EG1 je ne suis pas d'accord là, ça fait quatre fois que je te reprends, tu t'assoies correctement avec les autres, sur tes fesses (petite pause).

Alors, et si je vous montre, par exemple, les billes certains m'avaient dit vivant, d'autres pas vivant ou je ne sais pas.

EG3 : Moi j'avais dit que c'était non vivant.

MD : Tu peux nous expliquer pourquoi ?

EG3 : Parce que ça marche pas, ni euhhh ça parle pas c'est fait pour jouer comme à un circuit.

MD : D'accord alors ça veut dire que lorsqu'on joue avec des choses, c'est pas vivant. C'est ça que tu veux dire ? Vu qu'on joue avec, c'est pas vivant. EG6 qu'est-ce que tu en penses ?

EG6 : Que c'est pas vivant car ça bouge pas tout seul.

MD : Ça ne bouge pas tout seul oui. Qui le fait bouger ?

EG6 : C'est nous avec nos mains et nos doigts.

MD : Et oui, c'est vous qui faites bouger, avec vos doigts, les billes. Du coup on peut dire que les billes c'est pas vivant car c'est vous qui faites une action sur la bille, d'accord. Donc les billes qu'est-ce-que c'est ; c'est vivant ?... Pas vivant ?...

EG : Non vivannnt.

MD : D'accord, donc on va les mettre chez les non vivants. Ensuite, je vous avais montré des plantes en terre. Alors, vous voyez, dans les jardins, y'a des plantes, y'a des fleurs qui sont dans de la terre. Alors qu'est-ce que c'est d'après vous ?

EG7 : C'est vivant parce que c'est des plantes.

EG4 : C'est non vivant.

EG3 : Mais quand on les arrache ben ils sont morts.

MD : Ah, vous avez entendu ce que EG3 a dit ?

EG3 : Et aussi quand on les arrache pas elles sont vivantes.

MD : Et oui, elle nous dit quelque chose d'intéressant là EG3. Elle nous dit que si on arrache les plantes elles sont mortes et du coup ça voudrait dire que les plantes c'est vivant. Parce que quand on est vivant, on a un début et on a une fin. Notre début c'est la naissance, comme quand on est un bébé et notre fin c'est la mort quand on est une personne âgée. Les autres vous en pensez quoi ?

EG2 : Je trouve que c'est non vivant.

EG3 : C'est vivant et aussi il y a des arbres qui sont vivants et qui bougent.

MD : Alors du coup les plantes qui sont dans de la terre on les met dans la catégorie des vivants. Hop. Et du coup je vous avais montré une autre photo, et celle-là vous ne saviez pas trop. Je vous avais montré des plantes en plastique.

EG5 : Bah c'est pas vivant.

MD : Alors, les plantes en plastique qu'est-ce que c'est ? Est-ce que vous avez une idée ?

EG8 : Pour moi c'est pas vivant.

MD : Et pourquoi ce n'est pas vivant ? Tu as une idée ? Est-ce que c'est pareil que les plantes dans la terre ?

EG : Nonnnn.

MD : Et pourquoi, qu'est-ce qui change ?

EG3 : Quand c'est en plastique c'est pas pareil que les autres plantes et après ça bouge pas le plastique parce que c'est comme ça.

MD : Et oui, elle a raison EG3 le plastique ça ne bouge pas regardez par exemple cette table elle est en plastique mais elle ne bougera pas toute seule, elle ne bougera que, comme vous le disiez avec les billes, que si moi je la fais bouger, parce que moi enfant ou adulte je suis vivant. Donc du coup elle a raison EG3 de dire que comme c'est du plastique, on ne peut pas dire que c'est vivant.

EG3 : C'est non vivant.

EG3 : Oui ça s'arrache pas comme les autres plantes parce que c'est trop dur et le plastique ça peut pas se casser.

MD : Alors du coup vous êtes d'accord pour dire que celui-là on le met où ?

EG : Dans le non vivant.

MD : Alors ensuite je vous avais montré des arbres avec des feuilles. Alors qu'est-ce que ça peut être les arbres avec des feuilles ?

EG7 tu nous dis que c'est vivant ?

EG7 : C'est vivant parce que ça existe et qu'il y a plein d'arbres partout.

MD : Mais est-ce que parce qu'il y a des arbres partout je peux dire que c'est vivant ? Pourtant moi je vois des tables partout et on a dit que ce n'était pas vivant.

EG5 : Mais oui c'est vivant parce qu'au début c'est une graine et après ça devient un arbre.

MD : Du coup ça voudrait dire quoi ça ?

EG3 : Ça voudrait dire oui vivant.

MD : Alors si EG5 nous dit qu'au début c'est une graine et après que ça devient un arbre, ça veut dire qu'il a changé, qu'il s'est transformé.

EG3 : Il s'est transformé en buisson.

MD : En buisson ?

EG3 : En premier il était une graine après il était sous la fleur et après il commençait à pousser et il est devenu une plante et après quand il a grandi grandi il est devenu un arbre.

MD : Tu en penses quoi toi EG4 ? Tu as écouté ce que les autres ils ont dit ?

EG4 : Vivant.

MD : Oui alors tu peux me redire ?

EG4 : Euhh ... silence prolongé

MD : Alors EG3 et EG5 nous ont dit que cet arbre d'abord c'était une graine qui avait poussé et qui était devenue un arbre. Et que du coup cet arbre avec feuilles on pouvait dire que c'était un être vivant. D'accord avec ça EG8 ?

EG8 : Oui.

EG3 : Il parle Marie.

MD : Et oui il n'écoute pas trop...

EG4 : C'est un vivant.

(Brouhaha)

MD : Ohhh mais c'est quoi ce bruit-là ? Quand on travaille on a le droit de parler comme ça si fort ?

EG3 : Avant de mettre la graine il faut creuser un trou et après on le referme et après on rebouche et on tasse très bien la terre pour que la graine devienne bien... elle est dans la terre....

MD : Oui tu en sais des choses mais ce n'était pas ma question. Alors, je vous avais montré une autre photo donc celle-là c'était la photo d'un arbre sans les feuilles.

EG3 : Il y a pas des feuilles c'est comme l'automne.

MD : Alors oui, les arbres sans feuilles on les voit en autonome oui c'est vrai. Alors qu'est-ce qu'on pourrait dire de cette photo, est-ce que l'arbre sans feuilles, il est vivant ? non vivant ? on ne sait pas ? Qu'est-ce qu'on peut dire de lui ?

EG6 : En fait, quand y'a trop trop trop trop de vent et bah après toutes les feuilles, il s'en va.

MD : Donc ça voudrait dire que c'est un arbre avec feuilles et puisqu'il y a du vent ça devient un arbre sans feuilles ? On peut en conclure quoi ? Parce que si c'est un arbre avec des feuilles qui est vivant, est-ce-que, quand il y a du vent et que les feuilles partent, ça reste un être vivant ?

EG3 : Oui.

EG5 : En fait, quand il y a trop de vent il y a des arbres qui tombent.

EG3 : Et aussi quand il y a beaucoup beaucoup de vent il bouge les arbres et il y a un petit peu de feuilles qui tombent mais pas tout.

EG9 : Maitresse je peux y aller aux toilettes ?

MD : Alors du coup EG3 nous a dit que s'il y du vent il y a quelques feuilles qui tombent, voire toutes les feuilles comme sur la photo. Du coup on le met où ?

EG : Vivant.

M : Vous êtes tous d'accord ?

EG : Oui.

MD : Alors on le met chez les vivants. Ensuite je vous avais montré une photo ; alors elle... c'est un peu compliqué, ce sont des champignons. Vous savez ce que c'est ? Vous en avez déjà vu ?

EG5 : En fait, quand ils poussent ils sont vivants et quand ils poussent pas ils sont pas vivants et quand on les arrache pour les manger ils sont plus vivants.

MD : C'est bien, super EG5 !

EG4 : Et aussi dans les magasins y'a des champignons et ça se vend.

MD : Et du coup les champignons qu'on voit dans les magasins ils sont quoi ... vivants ... pas vivants ?

EG5 : Pas vivant.

MD : Et oui EG5 nous dit que, quand le champignon il est dans la terre, il pousse et que du coup quand il pousse, il est vivant. Mais par contre si on l'arrache, c'est comme tout à l'heure avec les plantes en terre et bah elles meurent. Donc les champignons qu'on voit dans les magasins ils sont quoi ?

EG5 : Pas vivants parce qu'ils sont déjà arrachés.

MD : Et oui. Et regardez ceux-là ... ils sont dans le magasin ou pas ?

EG : Nonnn ils sont dans l'herbe.

MD : Ceux-là sont dans l'herbe oui.

EG8 : Ils sont vivants.

EG3 : Et aussi dans la nature il y a des champignons qui sont blancs et orange et rouge et après il peut être un petit peu marron.

MD : Oui il y a plein de variétés. Donc ok, on les met chez les vivants.

(Brouahah)

MD : Alors ensuite, je vous avais montré la photo des cailloux.

EG5 : Les cailloux ils sont pas vivants.

MD : Alors les cailloux il y en avait certains qui m'avaient dit que c'était vivant.

EG3 : Non c'était pas vivant.

EG6 : Moi j'avais dit non.

MD : EG7 tu en penses quoi ?

EG7 : Les cailloux c'est pas vivant parce que c'est nous qui les font bouger.

MD : C'est vous qui les faites bouger ?

EG7 : Oui on les prend et après on les déplace.

MD : Du coup ça, ça voudrait dire que ce n'est pas vivant. EG8 tu es d'accord avec ce que dit EG7 ?

EG8 : Pour moi c'est pas vivant.

MD : Et toi EG9 tu penses comme eux ?

EG9 : Oui.

MD : Tu peux nous redire ce que tu as compris ?

(blanc)

MD : Tu peux redire ce que tu as dit EG7 pour que EG9 écoute.

EG7 : C'est pas vivant parce que nous on les prend et on les déplace à un autre endroit.

EG4 : Quand les cailloux ils sont très très sales et bah on les nettoie.

EG5 : Parce qu'il y a de la terre.

EG4 : Non car ils ont plein de boue de par terre.

EG5 : Oui bah la terre c'est comme la boue.

MD : Alors nos cailloux on les met où ?

EG : Non vivant.

EG3 : Et aussi pour les cailloux on marche dessus ça les fait bouger les cailloux.

MD : On les met chez les non vivants. Et oui nous on marche dessus et du coup on les fait bouger, mais tout seuls ils ne bougent pas. Alors la dernière photo que je vous avais montrée... c'était la photo des graines.

EG3 : Des graines.

MD : Alors là ... les graines... il y en avait qui ne savaient pas, il y en avait qui m'avaient dit que c'était vivant et d'autres qui m'avaient dit que ce n'était pas vivant. Alors là, maintenant, on va se demander « mais pourquoi c'est l'un ou pourquoi c'est l'autre ? »

EG4 : Il y a des graines qui font pousser des arbres et y'a des graines qui font pousser des plantes.

MD : Donc tu me dis que quand les graines on les met dans de la terre soit ça donnera un arbre soit ça donnera une plante. Du coup on pourrait dire quoi de la graine ?

EG5 : C'est pas vivant parce que c'est nous qu'on le fait bouger.

MD : Alors oui c'est vous qui les faites bouger. Tu en penses quoi EG4 ? Comme les graines c'est nous qui les faisons bouger. Mais, tu nous dis que ça donne soit des plantes, soit des arbres et on a dit que c'était vivant. Là c'est compliqué. Parce que la graine euh, vous voyez les graines pour les oiseaux, on peut en prendre dans nos mains, on peut les manipuler et puis en plus ça ne bouge pas tout seul.

EG5 : Mouais...

MD : Donc c'est bizarre cette histoire.

EG3 : Et après quand on est un jardinier on fait un trou énorme et on met une petite graine et on rebouche et après on tasse très bien et on met de l'eau et ça peut se faire une plante, un arbre ou une fleur ou une rose.

MD : Du coup à partir d'une graine on pourrait avoir une fleur, un arbre. On peut dire quoi des graines EG7 ?

EG7 : C'est vivant parce que ça pousse.

EG3 : Et même ça grandit.

MD : Et oui, un être vivant il grandit ! Comme vous l'avez dit les enfants, c'est vivant et ça grandit, les chats, c'est vivant et ça grandit. Quand on voit des petits chats, des chatons...

EG5 : Des tout petits !

MD : Voilà ils sont tout petits et après ils grandissent pour devenir des grands chats.

EG5 : Parce qu'ils mangent des croquettes.

MD : Et ça c'est comme vous, c'est comme la photo des enfants. Quand ils vont manger, ils vont grandir et devenir des adultes.

EG3 : Oui c'est grâce à nos anniversaires.

MD : Du coup, si je reprends ce que vous m'avez dit, ça bouge quand on les prend dans les mains, ensuite, on doit les mettre dans de la terre et ensuite quand elles vont manger, elles vont grandir et du coup on peut dire que c'est ?

EG : Pas vivant – Oui vivant.

MD : Ah vous n'êtes pas tous d'accord là.

EG5 : Moi je crois que c'est vivant.

MD : Comme on ne sait pas trop et comme on n'est pas tous d'accord, les graines on va pouvoir les mettre dans le « on ne sait pas ». La prochaine fois, quand je reviendrai en classe justement on va essayer de vérifier toutes nos hypothèses. On est quand même d'accord pour dire que les enfants, les chats, les plantes dans la terre, les arbres avec feuilles, les arbres sans feuilles et les champignons c'est vivant. On est aussi d'accord pour dire que les billes, les plantes en plastique et les cailloux c'est non vivant, mais on ne sait pas trop pour les graines.

Donc la prochaine fois ce qu'on fera c'est qu'on vérifiera ce que vous avez dit et on mettra des expériences en place. Du coup, on prendra de la terre qu'on mettra dans des petits gobelets en verre ou en plastique et on va y planter des choses à l'intérieur. Et après, on verra si ça pousse, si ça grandit, si ça a besoin de manger ou pas. Et alors on pourra faire nos petites expériences pour voir ce qu'elles donnent.

EG se dirigent vers leurs occupations.

#### Débat MS

MD : Alors vous vous rappelez la dernière fois que j'étais venue en classe, vous aviez dû répondre à des questions, vous vous rappelez sur des photos que je vous montrais et vous deviez me dire si vous pensiez que c'était vivant, non vivant ou justement si on ne savait pas. On avait dit que le vivant c'était représenté par le bébé, que le non vivant c'était la chaise et que ça pouvait arriver de ne pas savoir du coup c'était le point d'interrogation parce qu'on ne savait pas.

Et donc aujourd'hui, on va en parler tous ensemble, on va plus le faire tout seul.

Donc moi je vous ai tout mis dans des petits tableaux et on va pouvoir en discuter.

Certains m'ont dit que les enfants n'étaient pas vivants, d'autres qui m'avaient dit que c'était vivant et même d'autres qui ne savaient pas. Alors qui veut en parler ?

EM1 : Non vivant.

MD : Tu penses que ce n'est pas vivant les enfants ? Pourquoi ?

EM1 : Parce que il avait pas... euh je sais pas.

EM2 : Moi je sais.

MD : EM2 tu veux aider EM1.

EM2 : Oui c'est vivant parce que c'est un enfant.

MD : Et alors parce que c'est un enfant c'est vivant ?

EM2 : Oui.

MD : Et ça veut dire quoi ça, comment tu le sais ? Parce que moi je ne le sais pas, il faut qu'on m'explique.

EM2 : Parce que... je le dirai après...

MD : Et toi EM3 tu penses quoi ?

EM3 : Pas vivant parce que je sais pas.

EM4 : Bah en fait ça existe les enfants donc c'est vivant.

MD : EM5 c'est qui dessus ?

EM5 : Des petits enfants

MD : Et vous vous êtes quoi alors ?

EM4 : Des petits enfants ! Et on est vivant !

MD : alors on le met où ?

EM4 : On le met là. (montre case vivant)

MD : On est d'accord ?

EM : Ouiiiii.

MD : Alors ensuite je vous avais montré une autre photo et tout le monde était d'accord pour dire que les chats c'était quoi ?

EM2 : Vivannnt.

EM1 : Non vivant.

EM2 : Non c'était moi qui l'avais dit et moi je sais !

EM5 : Je pense que c'est vivant.

MD : Et pourquoi ?

EM5 : Parce que j'ai des chats à ma maison qui sont vivants c'est Léo et Rassel.

MD : Et pourquoi ils sont vivants ?

EM5 : Parce que en fait Léo on l'a adopté et Rassel elle était, on l'avait déjà.

MD : Et qu'est-ce qu'ils font alors ?

EM5 : En fait ils marchent, mais Léo il veut pas trop aller à l'école pour que je le fasse toucher. Alors que moi j'ai envie mais bon il veut pas quand même.

MD : Alors du coup tu penses que c'est vivant parce qu'ils marchent les chats ?

EM5 : Oui ils marchent à quatre pattes.

MD : Et toi EM4 ?

EM4 : Je pense que les chats c'est vivant parce qu'en fait ... je sais plus.

EM3 : En fait la différence c'est que les humains ils ont pas de queue alors que les chats ils ont des queues et pas les enfants.

EM4 : C'est vivant un chat parce que moi quand je sors avec mon papa je vois des chats.

MD : Et vu que tu les vois ils font quoi ?

EM4 : A chaque fois que j'en vois un je vois qu'il mange le chat.

MD : Ah ! Et du coup comme on voit qu'il mange, le chat, c'est pour ça qu'il est vivant. Tu entends EM1 ?

EM5 : Donc on le met avec le bébé.

MD : Et le bébé ça représente quoi ?

EM4 : Ça représente que c'est vivant.

MD : Très bien ! Ensuite je vous avais montré une autre photo et là vous étiez assez d'accord.

EM1 : Des pierres !

MD : Oui ce sont des cailloux. Qu'est-ce que vous en pensez ?

EM : Euhhhh.

EM3 : Je sais pas.

EM4 : Moi je sais, c'est vivant parce que j'en vois tout le temps moi dans mon école.

(Brouhaha)

MD : Eh oh, on s'écoute là ! EM4 est en train de parler, ce n'est pas sympa pour elle, on l'écoute parler.

EM4 : En fait avant quand j'étais petite je croyais que c'était pas vivant mais en fait papa m'a expliqué.

EM3 : Mais non c'est pas vivant les cailloux.

EM4 : Si c'est vivant.

MD : Alors ?

EM3 : Parce que c'est juste des graviers, ça parle même pas !

MD : EM5 tu t'assoies correctement s'il te plaît. On s'assoit tous correctement. EM3 tu peux redire ce que tu as dit ?

EM3 : En fait les cailloux c'est des graviers, ça parle même pas, ça a pas de queue et puis ça a même pas de tête.

MD : Donc on peut dire que c'est quoi ?

EM1 : Pas vivant.

MD : Vous êtes tous d'accord avec ça ?

EM : Ouiii.

EM4 : Non...

MD : EM4 tu n'es pas d'accord, alors si on n'était pas d'accord, on avait dit qu'on le mettait là (montre la case « ? ») parce qu'on ne sait pas encore. Donc on le découvrira après.

Alors je vous avais montré une autre photo, ça ce sont des plantes, mais des plantes un peu particulières, parce qu'elles étaient dans de la terre. Vous savez dans le jardin. Que peut-on en dire de ces plantes qui sont dans la terre ?

EM4 : Moi j'ai un petit peu mal au pied.

MD : Alors qu'est-ce que c'est ? Tu en penses quoi EM5 ?

EM5 : C'est vivant.

(Brouhaha)

EM2 : Il faut planter la terre et après il faut un peu repousser les plantes.

MD : Donc si les plantes elles poussent ça veut dire quoi pour toi ?

EM2 : Non elles sont pas vivantes parce que elles ont ni des têtes, ni des queues et ni des bras et ni des pieds et ni des genoux.

MD : Donc comme on n'est pas d'accord : on le met dans « on ne sait pas » car on n'est pas tous d'accord.

Alors celle-là c'est une différente, alors c'est toujours des plantes mais maintenant elles sont en plastique. EM5 pour toi c'est quoi ça ?

EM5 : Moi j'ai déjà vu des dinosaures en plastiques qui bougeaient donc c'est vivant.

MD : Est-ce que vous êtes d'accord avec EM5 ?

EM4 : Non parce que ça existe les plantes et ça peut s'acheter.

MD : On le met où ?

(Chacun montre une case différente)

Comme on ne sait pas, on le met dans la case « on ne sait pas ».

Alors une dernière photo, est-ce que vous savez ce que c'est ? (En montrant les graines)

EM3 : Des abeilles.

MD : Alors non, ce ne sont pas des abeilles mais des graines.

EM4 : C'est vivant parce que si on a besoin de planter des graines, euh de planter des plantes pardon, il faudrait des graines.

MD : Donc tu penses que c'est vivant car on en aurait besoin pour faire des plantes après ?

EM4 : Oui.

MD : Les autres, vous êtes d'accord ?

EM5 : Non.

EM3 : Oui.

MD : On le met où alors ?

EM4 : Ici. (montre la case on ne sait pas)

MD : Ensuite cette photo des billes ?

EM1 : Vivant

EM3 : Pas vivant.

MD : Donc là, on n'est encore pas d'accord, mais ce n'est pas grave, donc on va le mettre dans le point d'interrogation qui dit qu'on ne sait pas. Du coup, après on fera des petites expériences pour vérifier tout ce que vous avez dit et justement pour savoir si certaines choses sont vivantes ou pas. On vérifiera tout ce qu'on a dit en semant, par exemple, les billes, les cailloux les graines... dans de la terre. On le fera avec tous les copains.

EM se dirigent vers la classe.

### Débat PS

MD : Est-ce que vous vous rappelez la dernière fois, je vous avais posé des questions sur certaines photos...

EP1 : J'ai trouvé un bonnet moi.

MD : Ce n'est pas grave EP1, tu viens t'asseoir s'il te plaît ?

La dernière fois je vous avais montré des petites photos et vous m'aviez dit si vous pensiez que les photos c'était vivant pas vivant ou alors si on ne savait pas. Alors par exemple, je vous avais montré la photo des enfants...

EP2 : Je sais pas moi.

MD : Certains petits m'ont dit que les enfants : c'était vivant et d'autres qui m'ont dit que ce n'était pas vivant et d'autres qui m'ont dit qu'ils ne savaient pas. Alors maintenant on va parler tous ensemble et on va essayer d'expliquer pourquoi on pense ça ou pourquoi on pense une autre chose. Alors vous en pensez quoi vous, les enfants c'est vivant ou non vivant ?

EP3 : Oui c'est vivant.

MD : Pourquoi ?

EP2 : Pas vivant...enfant (bruit inaudibles)

EP1 : Si c'est vivante.

MD : Ah oui ? Tu peux nous dire pourquoi tu penses ça EP1 ?

EP4 : Oui ceux-là il est vivant.

MD : EP5 tu sais quelque chose sur les enfants ? Pour toi qu'est-ce que c'est ?



EP5 : Euhhh.  
MD : Est-ce que ça bouge ? Ça fait quoi un enfant ?  
EP5 : Ça bouge.  
MD : Oui ! Et pour toi si ça bouge c'est quoi ? Tu penses que ce n'est pas vivant ?  
EP5 : Si.  
MD : Qui pense comme EP5 ?  
EP6 : Comme il bouge on peut le compter.  
EP2 : Moi ça bouge là (montre la photo des enfants)  
MD : Alors tu me dis que comme ça bouge c'est vivant c'est ça ?  
EP2 : Oui vivant.  
MD : Vous êtes d'accord avec ça ?  
EP : Ouiiii.  
MD : Ok alors vous êtes d'accord on le met avec le bébé, on le met là, on le met avec les vivants.  
Alors ensuite je vous avais montré une autre photo regardez. Asseyez-vous pour que vous voyiez bien. Ça c'est...  
EP1 : Le chat.  
MD : Oui c'est le chat. Et beaucoup d'enfants m'avaient dit que le chat c'était vivant.  
EP7 : Moi j'ai un chat dans ma maison.  
EP8 : Et moi aussi j'ai un chat dans ma maison.  
MD : Alors qu'est-ce que vous en pensez, est-ce que vous êtes toujours d'accord ?  
EP1 : C'est vivant.  
MD : Et pourquoi c'est vivant un chat ?  
EP1 : Parce que... mon papa il en a parlé au monsieur pour aller chercher le chat et parce que j'ai envie de chat vivant moi.  
MD : Alors est-ce que quelqu'un a un autre avis sur le chat ?  
EP7 : Moi euh vivant car j'ai un chat dans ma maison.  
M : Et vu que tu as un chat dans ta maison il est vivant ?  
EP7 : Hoche la tête pour dire oui.  
MD : Pourquoi il fait quoi dans ta maison le chat ?  
EP7 : Mais tu sais moi le chat je lui donne de la viande et après il a vomi.  
MD : Alors tu me dis que le chat tu lui donnes de la viande et qu'après il a vomi et du coup c'est ça qui fait que le chat est vivant ?  
Donc, tu me dis que le chat, il mange.  
EP7 : Oui il mange le chat.  
MD : Alors on récapitule, qu'est-ce qu'on a dit pour le chat ? EP7 nous a dit que son chat mange de la viande...  
(Brouhaha)  
MD : Donc on le met où le chat ?  
EP1 : Ici (montre case vivant)  
MD : Et ça, ça veut dire quoi ?  
EP5 : Vivant.  
MD : D'accord, on est d'accord, donc on le met chez les vivants. Je vous avais montré une autre photo qui vous avait posé beaucoup de problèmes. Celle-là on ne savait pas trop. Eh oh, moi j'attends le silence ! Regardez la photo.  
EP1 : C'est un caillou.  
EP5 : C'est un caillou avec dedans.  
EP3 : C'est pas vivant parce que c'est par terre.  
MD : Est-ce qu'on est d'accord avec EP3 ? Vous pensez ça vous aussi ?  
EP2 : C'est cailloux là.  
(Brouhaha)  
EP4 : C'est petits cailloux.  
EP5 : A ma maison j'ai des cailloux et c'est pas vivant.  
MD : Et comment tu le sais, parce que moi je ne le sais pas si on ne me dit pas pourquoi.  
EP2 : Moi j'ai pas ça chez moi.  
MD : Donc pourquoi ce n'est pas vivant les cailloux ? ce n'est pas  
EP3 : C'est pas vivant parce que en fait c'est pas jaune et ils ont des poussins...  
MD : Des poussins ?  
EP3 : Euh non ! C'est pas comme un bébé.  
M : On n'est pas obligé d'être d'accord, et si on ne sait pas, vous vous rappelez on le met là (montre le point d'interrogation)  
(Brouhaha)  
Alors regardez la dernière photo que je vous avais montré, est-ce que vous voyez tous la photo ? EP9 tu la vois ?  
EP1 : Eh feu.  
EP9 : Du feu.  
EP7 : C'est pas de feu.  
MD : Alors là, ce sont des graines, des graines... vous voyez pour les oiseaux ?  
EP1 : Elles mangent pas  
EP3 : Et parce que ça mange pas.  
MD : Alors ça ne mange pas oui et du coup pour toi si ça ne mange pas ?  
EP1 : Il faut la mettre là. (montre la case non vivant)  
EP4 : Celui-là vivant.  
MD : Et pourquoi il faut la mettre là ? Moi il faut m'expliquer, si vous voulez la mettre là il faut qu'on en discute.  
EP1 : Oui il faut la mettre là parce que c'est...  
M : EP4 tu m'avais dit que c'était vivant.  
EP4 : Euhhh.  
EP1 : Oui c'est là.  
MD : Mais moi il faut me dire pourquoi vous voulez le mettre là.  
EP3 : Parce que...  
EP2 : Parce que... (bruit incompréhensible)

MD : Eh bien voilà, comme on n'est pas tous d'accord, on va devoir faire des petites expériences pour se mettre d'accord. On va faire des choses ensemble demain, on va faire des expériences dans lesquelles on va semer pour voir si c'est vivant, on va semer des cailloux, des graines et avec les copains de la classe on aura chacun un pot et on verra ce qu'il se passe quand on les aura mis dans de la terre et peut-être que là justement on pourra se dire « ah bah tiens ça c'est vivant et ça, ça ne l'est pas ». Et on fera ça demain, d'accord ?

EP se dirigent vers la classe.

## 6) Réalisations des semis par les élèves



## 7) Photographies montrées aux élèves lors du questionnaire post-activité



P1



P2



P3



P4



P5



P6



P7



P8



P9



P10



P11



P12



P13



P14

## 8) Entretien des plantations d'élèves à la maison

